

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNY****Nazwa  
inwestycji****DOCIEPLENIE I REMONT  
BUDYNKU MIESZKALNEGO  
PRZY UL. GORZOWSKIEJ 54 W BARLINKU****Kategoria budynku**

Kategoria XIII - pozostałe budynki mieszkalne

**Lokalizacja  
inwestycji**Barlinek, ul. Gorzowska 54  
Gmina: Barlinek, powiat: Myślibórz  
Działka nr 261/3, obręb Barlinek 0002**Inwestor**Wspólnota Mieszkaniowa Gorzowska 54,  
reprezentowana przez Barlineckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Spółka z o.o.  
ul. Szpitalna 4, 74-320 Barlinek

Branża:	ARCHITEKTURA	
	Imię i nazwisko	Podpis
<b>Projektowała:</b>	mgr. inż. arch. Marta Hahn upr. nr 27/ZPOIA/OKK/2012	
<b>Opracowała:</b>	mgr. inż. arch. Patrycja Kucab	

**DATA OPRACOWANIA:** luty 2018 r.

## **I. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA
2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA
3. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU
4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO
5. OCENA CIEPŁOCHŁONNOŚCI BUDYNKU
6. PROJEKTOWANE ROBOTY TERMOIZOLACYJNE Z PRZYGOTOWANIEM PODŁOŻA
  - 6.1 ROBOTY ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻOWE
  - 6.2 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE
  - 6.3 NAPRAW SPEKAŃ W MURZE BUDYNKU
  - 6.4 OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH
    - 6.4.1 WYBÓR SYSTEMU OCIEPLENIOWEGO
    - 6.4.2 MATERIAŁY
    - 6.4.3 KOLEJNOŚĆ PRAC DOCIEPLENIOWYCH ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH:
    - 6.4.4 WARUNKI FIZYCZNE WYKONANIA ROBÓT
    - 6.4.5 ODBIÓR WYKONANIA ROBÓT
  - 6.5 IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA Z DOCIEPLENIEM ŚCIAN PIWNICZNYCH I OKŁADZINA COKOŁU
  - 6.6 OCIEPLENIE STROPU NA STRYCHU
  - 6.7 WYMIANA STOLARKI DRZWIOWEJ I OKIENNEJ
7. ROBOTY REMONTOWE
  - 7.1 REMONT BALKONÓW
  - 7.2 ODTWORZENIE SZTUKATERII
  - 7.3 REMONT KOMINÓW
  - 7.4 OBRÓBKI BLACHARSKIE, PARAPETY ORAZ ORYNNOWANIE
  - 7.5 ROBOTY UZUPEŁNIAJĄCE
  - 7.6 REMONT KLATKI SCHODOWEJ
  - 7.7 INSTALACJE BUDYNKU
8. UPORZĄDKOWANIE ZAGOSPODAROWANIE TERENU
9. UWAGI KOŃCOWE
10. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU MIESZKALNEGO

## **OCHRONY ZDROWIA**

## **III. CZĘŚĆ FOTOGRAFICZNA**

## **IV. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

## I. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

do projektu budowlanego:

**"Docieplenie i remont budynku mieszkalnego przy ul. Gorzowskiej 54 w Barlinku"**

**- działka 61/3, obręb Barlinek 2.**

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa-zlecenie Inwestora
- Wizja w terenie
- Inwentaryzacja budowlana na potrzeby projektu wykonana indywidualnie
- Audyt energetyczny budynku wykonany przez firmę „Ekoprodet” autorstwa mgr Jakuba Grabarkiewicza
- Uzgodnienia z Inwestorem
- Uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w zakresie możliwości ocieplenia budynku oraz kolorystyki budynku
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 i z 2017 r. poz. 2285) - warunki techniczne obowiązujące od 1 stycznia 2018r.

### 2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiot opracowania:

- wykonanie projektu docieplenia budynku wraz z robotami towarzyszącymi oraz kolorystyki elewacji dla budynku wielorodzinnego położonego w Barlinku przy ul. Gorzowskiej 54 na działce nr 261/3, obręb Barlinek 2 - na podstawie wskazanego w audycie optymalnego wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego.

Cel opracowania:

- ustalenie rodzaju robót budowlanych pozwalających doprowadzić przedmiotowy budynek do poprawy stanu technicznego i jakościowego, w szczególności w zakresie poprawy oszczędności energii i izolacyjności cieplnej przegród poprzez zmniejszenie zapotrzebowania na energię ciepłą i zmniejszenie emisji zanieczyszczeń odprowadzanych do powietrza atmosferycznego, a także zmniejszenie kosztów dostawy ciepła ponoszonych przez mieszkańców.

Ogólny zakres opracowania:

- naprawa spękań
- termoizolacja ścian zewnętrznych ze ścianami piwnic (z wyjątkiem elewacji frontowej) z tynkowaniem i malowaniem ścian z ościeżami
- izolacja przeciwwilgociowa ścian fundamentowych
- docieplenie stropu pod strychem
- wymiana stolarki drzwiowej i okiennej części wspólnych
- wymiana parapetów, obróbek blacharskich, przełożenie rur spustowych,
- wykonanie okładziny cokołu
- odtworzenie sztukaterii wokół okien i detali balkonu w elewacji frontowej
- remont posadzek balkonów
- remont kominów
- zabezpieczenie elementów drewnianych preparatami do drewna
- roboty uzupełniające
- remont klatki schodowej
- wymiana instalacji wewnętrznych po istniejących trasach w częściach wspólnych (na klatce schodowej)
- wykonanie oświetlenia zewnętrznego na budynku
- uporządkowanie terenu na działce

Szczegółowe opisy robót znajdują się w dalszej części opracowania.

Projektowane roboty budowlane nie zmieniają układu funkcjonalnego ani wymiarów budynku poza zmianą wynikającą z zastosowania ocieplenia.

Utworzenia nawierzchni na terenie działki nie wymagają procedury zgłoszenia robót budowlanych.

### 3. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Na potrzeby niniejszego opracowania przeprowadzono analizę obiektu kubaturowego w zakresie funkcji i wymagań związanych z użytkowaniem obiektu, w zakresie bryły (formy) oraz w zakresie uwarunkowań formalno-prawnych na podstawie przepisów:

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.nr 75, poz. 69 z późn. zmianami)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz.U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zmianami)

**Projektant stwierdza, iż obszar oddziaływania obiektu mieści się w obrębie działki własnej tj. na terenie działki nr 261/3, obr. Barlinek 2**

#### 4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

##### Ochrona konserwatorska budynku:

- **Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego**

Budynek położony jest na obszarze objętym „Miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego terenu pomiędzy ulicami: Jeziorną, Gorzowską i brzegiem Jeziora Barlineckiego - tzw. „Starego Tartaku” miasta i gminy Barlinek

” zatwierdzonego uchwałą nr L/365/2006 Rady Miejskiej w Barlinku z dnia 27kwietnia 2006 r.

Budynek położony na terenie elementarnym o nazwie SM.08 – ustalenia ogólne i szczegółowe planu nie wpływają na realizację niniejszego przedsięwzięcia.

- **Wpis do gminnej ewidencji zabytków:**

Budynek jest ujęty w gminnej ewidencji zabytków.

- **Położenie na terenie wpisanym do rejestru zabytków:**

Nie dotyczy.

##### Dane ogólne:

Budynek wolno stojący, niepodpiwniczony, z dachem wielospadowym z lukarnami, w konstrukcji drewnianej.

Budynek wykonany w technologii tradycyjnej - murowany. Nieizolowany termicznie. Wybudowany w 1930r.

##### Dane techniczne:

Powierzchnia netto budynku - 383,9 m<sup>2</sup>

Kubatura części ogrzewanej - 902 m<sup>3</sup>

Powierzchnia zabudowy - 150,54 m<sup>2</sup>

Liczba kondygnacji - 4 (w tym poddasze)

Liczba lokali - 4

##### Opis elementów budynku:

Ściany zewnętrzne - mur z cegły silikatowej o różnej grubości

Stropy - ceramiczne i drewniane

Dach - skośny wielospadowy, drewniany, kryty dachówką

Stolarka części wspólnych - drewniana starego typu o wysokim współczynniku przenikania ciepła

##### Wentylacja, ogrzewanie, c.w.u. :

- rodzaj wentylacji - naturalna grawitacyjna, w okresie zimowym następuje nadmierny napływ zimnego powietrza, co zwiększa zużycie ciepła na ogrzewanie

- rodzaj systemu ogrzewania budynku - ciepło dostarczane z indywidualnych źródeł ciepła (piece kaflowe i etażowe zasilanie z kotłów gazowych i na paliwo stałe)

- sposób przygotowania ciepłej wody - indywidualnie poprzez gazowe podgrzewacze przepływowe

##### Wnioski:

ogólny stan elementów konstrukcyjnych budynku jest średni, miejscowe pęknięcia i odparzenia tynku. Ściana szczytowa pozbawiona tynku

Budynek nie spełnia wymagań dotyczących maksymalnej wartości współczynników przenikania ciepła  $U_{max}$  dla przegród zewnętrznych, gdyż mają one niską izolacyjność termiczną, niezgodną z wartościami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 05 lipca 2013r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Oznacza to konieczność wykonania prac termomodernizacyjnych w celu zmniejszenia zapotrzebowania budynku na energię cieplną.

#### 5. OCENA CIEPŁOCHŁONNOŚCI BUDYNKU

Budynek nie spełnia obowiązujących wymagań w zakresie izolacyjności cieplnej. Przegrody zewnętrzne mają niską izolacyjność cieplną co wiąże się z dużym nakładem kosztów ponoszonych na ogrzewanie.

Oznacza to konieczność wykonania prac termomodernizacyjnych w celu zmniejszenia zapotrzebowania budynku na energię cieplną.

Wykonanie termomodernizacji budynku na podstawie optymalnego wariantu audytu energetycznego obejmuje:

- docieplenie ścian zewnętrznych styropianem o grubości 18cm, o współczynniku przewodzenia ciepła 0,040 W/mK wraz z izolacją przeciwwilgociową ścian podziemnych
- docieplenie stropu strychu wełną mineralną grubości 25cm, o współczynniku przewodzenia ciepła 0,042 W/mK wraz z zabezpieczeniem materiału izolacyjnego przed zamakaniem

- wymiana stolarki okiennej części wspólnych na szczelne o współczynniku przenikania ciepła  $U \leq 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ , z nawietrznikami automatycznymi
- wymiana stolarki drzwiowej w częściach wspólnych o współczynniku przenikania ciepła  $U \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$

## 6. PROJEKTOWANE ROBOTY TERMOIZOLACYJNE Z PRZYGOTOWANIEM PODŁOŻA

### 6.1 ROBOTY ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻOWE

- Znajdujące się na elewacjach wyposażenie techniczne, teleinformatyczne, oświetleniowe, tablice z adresem policyjnym, anteny satelitarne, kominki wentylacyjne zdemontować na czas prowadzonych robót, nieczynne okablowanie usunąć
- Rozebranie obróbek blacharskich itp. z blachy nie nadającej się do użytku
- Rozebranie rur spustowych (do przełożenia)

### 6.2 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

Niezbędne czynności związane z przygotowaniem ścian zewnętrznych do ocieplenia:

Zmontowanie rusztowania ramowego lub rurowego, wyposażonego we wszystkie wymagane elementy ochronne. Rusztowania należy ustawiać z wystarczająco dużym odstępem od powierzchni ścian dla zapewnienia odpowiedniej przestrzeni roboczej; ustawione rusztowanie wymaga odbioru technicznego. Wykonać zabezpieczenie odgromowe rusztowania zgodnie z przepisami i instrukcją producenta rusztowań. Zespoły montażowe powinny być przeszkolone w zakresie eksploatacji urządzeń transportu pionowego i prac na rusztowaniach. Pracownicy powinni posiadać stosowne dokumenty uprawniające ich do prac na wysokości.

- Od strony dojeżdż do budynku osłonić rusztowanie całocielowy siatkami ochronnymi
- Nad wejściami do budynku wykonać zadaszenia ochronne
- Stolarkę oraz inne elementy wyposażenia należy zabezpieczyć grubą przezroczystą folią ochronną na czas trwania robót
- Wyrównanie zaprawą wyrównującą miejsca wokół ościeżnic, gdzie stary tynk był skuwany
- Uszczelnienie styku ościeżnicy z murem pianką poliuretanową, aby nie powstały mostki termiczne
- Dokładne zmycie elewacji metodą ciśnieniowo-wodną lub wysokociśnieniowym strumieniem pary wodnej, mające na celu usunięcie wszelkich zanieczyszczeń, takich jak: kurz, rdza, łuszczące się farby. Podłoże powinno być suche, odpylone, niepopękane i nośne, oczyszczone z brudu, kurzu, pyłu, tłustych zabrudzeń oraz wolne od agresji biologicznej i chemicznej. Po zmyciu pozostawić do całkowitego wyschnięcia
- Sprawdzenie stanu podłoża - odkucie niespójnych z podłożem, odpajających się lub głuchych fragmentów tynku
  - Przygotowanie powierzchni ścian betonowych i murowanych otynkowanych: Przygotowanie powierzchni polega na sprawdzeniu przyczepności tynku przez opukanie (dźwięk przytłumiony świadczy, że tynk nie jest związany z podłożem). W przypadku gdy tynk nie jest związany z podłożem, należy zbić i narzucić warstwę zaprawy cementowej 1:3. Tynk uszkodzony powierzchniowo należy również usunąć i wyrównać zaprawą cementową. Całą powierzchnię ścian wraz z ościeżkami należy rozpocząć ocieplać po wyschnięciu powierzchni.
  - Przygotowanie powierzchni ścian betonowych lub murowanych otynkowanych, pokrytych powłokami malarskimi: Powłoki malarskie lub wyprawy tynkarskie, które łuszczą się w sposób widoczny, należy usunąć za pomocą szczoteczki drucianej, piaskowania, strumieniem wody lub innymi sposobami. Po usunięciu powłoki lub wyprawy całą powierzchnię ściany należy zmyć wodą
- Badanie wytrzymałości podłoża w przypadku wątpliwości co do jego wytrzymałości.  
Przed przystąpieniem do przyklejenia płyt styropianowych należy przeprowadzić próbę przyczepności kleju do podłoża wg następującego schematu:
  1. W kilku miejscach na powierzchni elewacji przykleić 8-10 kostek styropianowych (o wymiarach 10x10cm) i pozostawić do wyschnięcia na min 4 dni.
  2. Wykonać próbę oderwania styropianu od podłoża
  3. Podłoże jest odpowiednio mocne, jeśli rozwarstwienie nastąpi w próbce styropianu. W przypadku gdy klej odspoi się od podłoża lub odklei się z całą warstwą podłoża np. tynku należy zastosować środek gruntujący regulujący nasiąkliwość lub zwiększający przyczepność i wzmacniający podłoże
- Zastosowanie środka gruntującego na istniejące podłoże ścian budynku (pod klej do styropianu)
- Wywiezienie i utylizacja gruzu
- Przygotowanie narzędzi i sprzętu. Do wykonywania robót ocieplających należy stosować następujące narzędzia i sprzęt:
  - Szczotki druciane do czyszczenia powierzchni ścian (ręczne i mechaniczne), szpachle i paki metalowe lub z tworzywa sztucznego do nakładania zapraw i mas klejących oraz tynkarskich
  - Pace pokryte papierem ściernym do wyrównania powierzchni i krawędzi przyklejonych płyt styropianowych
  - Piłki ręczne lub noże do cięcia płyt styropianowych, wiertarki do wiercenia otworów na łączniki, noże lub nożyce do cięcia tkaniny szklanej
  - Łaty do sprawdzania płaskości powierzchni warstwy przyklejonych płyt styropianowych

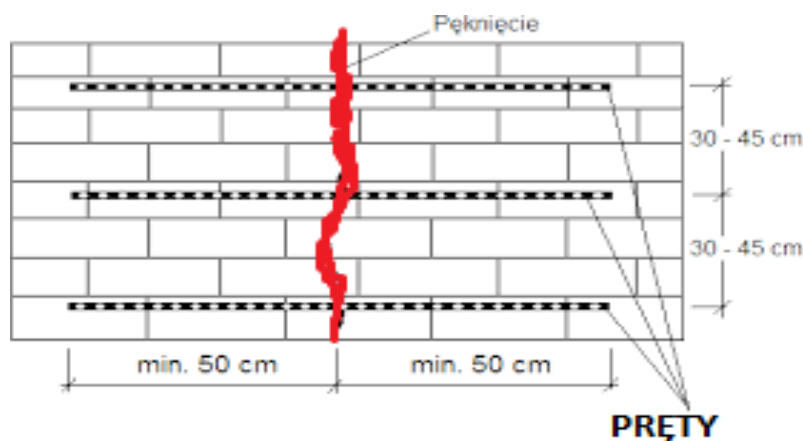
- Mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowywania mas klejących i mas tynkarskich
- Agregaty tynkarskie lub ręczne pistolety natryskowe z własnym zbiornikiem i sprężarką powietrza do nakładania zaprawy lub masy tynkarskiej
- Urządzenia transportu pionowego
- Aparaty do zmywania wodą powierzchni ścian
- Przygotowanie materiałów. Sprawdzenie jakości materiałów jest obowiązkiem wykonawcy, gdyż on odpowiada za prawidłowe wykonanie ocieplenia. Zastosowane materiały winny odpowiadać wymaganiom aktualnych norm bądź wymaganiom podanym w aprobatkach technicznych wydanych przez Instytut Techniki Budowlanej. Każda partia materiałów winna być dostarczona na budowę z kopią certyfikatu stwierdzającą zgodność właściwości technicznych z wymogami podanymi w normach i aprobatkach. Partia materiału dostarczona bez kopii certyfikatu może być odrzucona. Materiały i wyroby budowlane stosowane do wykonania poszczególnych komponentów robót dociepleniowych muszą być zgodne z aprobatą techniczną wybranego systemu i powinny posiadać dokumenty potwierdzające ich jakość i zgodność z tym systemem tj.:
  - Deklarację Właściwości Użytkowych
  - kartę techniczną i kartę charakterystyki dla danego wyrobu
  - Certyfikat Zakładowej Kontroli Produkcji dla danego wyrobu zdefiniowanego w aprobacie
  - aktualną klasyfikację ogniową izolacji termicznej
- Wywiezienie i utylizacja gruzu

### 6.3 NAPRAW SPĘKAŃ W MURZE BUDYNKU

W przypadku gdy po skuciu luźnych tynków widoczne będą spękania ścian, to należy je zszyć metodą klamrowania (przed dociepleniem). Klamrowanie należy wykonać poziomo za pomocą prętów stalowych gwintowanych.

Należy usunąć mechanicznie fugi na głębokość ok. 4-6cm, umieścić w wykonanej bruzdzie zaprawę, osadzić zabezpieczone antykorozyjnie pręty i wypełnić bruzdy zaprawą aż do lica muru. Zaczynając klamrowanie od góry zamocować pręty w dwóch poziomach fug nad pęknięciem, następnie mocować pręty co третią fugę w dół, kończąc dwie fugi poniżej pęknięcia. Należy pamiętać, że długość prętów powinna być po min. 50 cm z każdej strony pęknięcia zakończonych hakami po 10 cm. W razie konieczności w przypadku grubych murów wykonać zszywanie z dwóch stron muru. Aby uzyskać większą wytrzymałość umieścić w bruzdach pręty podwójne. Naprawy spękań murów wykonać w technologii zszywania prętami wg zaleceń firmy Helifix, Brutt Saver lub Koellner (lub równoważne)

Prawidłowe wykonanie powinno zapobiec pogłębianiu i powiększaniu się pęknięć.



### 6.4 OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

#### 6.4.1 WYBÓR SYSTEMU OCIEPLENIOWEGO

Przedmiotowe opracowanie wykonano z założeniem systemowego ocieplenia ścian zewnętrznych budynków (ETICS) z zastosowaniem płyt styropianowych (EPS), posiadającego aktualną Aprobata Techniczną, którego wyprawę wierzchnią stanowić będzie mineralny tynk cienkowarstwowy o fakturze baranka i uziarnieniu ok. 1,5mm, malowany farbą samoczyszczącą gwarantującą długotrwałą czystość oraz wysoką odporność na zanieczyszczenia i zabrudzenia, o zwiększonej ochronie przed grzybami, glonami i pleśnią.



Dla przedmiotowego budynku określono wymaganą do zastosowania **grubość styropianu równą 18cm** o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,040 \text{ W/mK}$ . Grubość izolacji musi spełniać wymaganą wielkość oporu cieplnego  **$R \geq 5,00 \text{ (m}^2\text{K)/W}$** .

Założenie systemu dociepleniowego do zrealizowania:

- wykończenie tynkiem mineralnym o fakturze baranka o uziarnieniu ok. 1,5mm
- malowanie ścian farbą gwarantującą długotrwałą czystość oraz wysoką odporność na zanieczyszczenia i zabrudzenia, o zwiększonej ochronie przed grzybami, glonami i pleśnią
- wykończenie cokołu płytką elewacyjną

Do wskazania w niniejszym opracowaniu opisu technologii prac dociepleniowych użyto komponenty Baunit oraz zastosowano przykładowy system dociepleniowy: BAUNIT PROSystem, posiadający dopuszczenie do stosowania w budownictwie zgodnie z Europejską Aprobata Techniczną ETA 12/0023 lub ETA 12/0378.

Projekt dopuszcza zastosowanie komponentów innego systemodawcy o parametrach innych niż zastosowano w projekcie, jednak o parametrach przynajmniej równoważnych. Niezależnie od wyboru systemodawcy przez Wykonawcę należy uzyskać akceptację Inwestora.

#### WYMAGANIA PODSTAWOWE DLA CAŁEGO UKŁADU OCIEPLENIOWEGO:

- przyczepność międzywarstwowa:  $\geq 0,11 \text{ MPa}$
- odporność na uderzenia (udarność) w stanie powietrzno-suchym potwierdzona badaniami: 30 J oraz 60J dla strefy cokołowej.
- wyprawa wierzchnia farba nanoporowa z fotokatalizą  $\text{TiO}_2$
- Zabezpieczenie wyprawy związkami biocydowymi w kapsułach MKThor o wydłużonym działaniu (substancje czynne: terbutryna, pirytionian cynku, tlenek cynku)
- Zaprawa klejowo-szpachlowa oraz tynk wierzchni cienkowarstwowy wchodzące w skład systemu zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 2 stycznia 2007 roku w sprawie wymagań zawartości naturalnych izotopów promieniotwórczych posiadają świadectwo higieny radiacyjnej.

Przy wykonywaniu prac ociepleniowych należy bezwzględnie przestrzegać reżimu technologicznego a w szczególności:

- stosować wyłącznie kompletne systemy ociepleniowe; wykorzystanie komponentów pochodzących z różnych systemów jest niezgodne z prawem, powoduje utratę gwarancji producenta i zwiększa ryzyko szkód
- materiały wchodzące w skład systemu ociepleniowego muszą być stosowane zgodnie z przeznaczeniem i instrukcjami technicznymi produktów

#### ELEMENTY SYSTEMU OCIEPLEŃ BAUNIT PRO:

Baunit ProContact	Zaprawa klejowa do mocowania płyt EPS
płyty EPS	Izolacja termiczna
Baunit StarTrack	Mocowanie izolacji termicznej
Baunit StarTex	Siatka zbrojąca alkalioodporna
Baunit ProContact	Zaprawa klejowo-szpachlowa do warstwy zbrojonej
Baunit UniPrimer	Powłoka wyrównująca chłonność podłoża
Baunit EdelPutzSpezial	Mineralny tynk cienkowarstwowy
Baunit NanoporColor	Nanoporowa farba

#### 6.4.2 MATERIAŁY

- Baunit NivoFix/ProContact - zaprawa klejowa przeznaczona do mocowania płyt EPS do podłoża na systemach ETICS. Mocowanie wykonać zgodnie z metodą obwodowo-punktową przy min. 40% powierzchni klejenia. Dane techniczne zaprawy klejowej:  
ziarnistość maksymalna: 1,2/0,8 mm  
współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda: 0,80 \text{ W/mK}$   
współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej  $\mu: 18$   
gęstość nasypowa: 1,6 kg/dm<sup>3</sup>
- płyty EPS izolacji termicznej  
Klasa reakcji na ogień E.
- Łączniki mechaniczne pod płytowe eliminujące mostki termiczne i tzw. efekt biedronki – Baunit StarTrack Orange (podłoża ABCE) lub Baunit StarTrack Red (podłoża ABC) - budowa: trzpień stalowy wkręcany zabezpieczony antykorozyjnie lub tworzywowym w ilości min 6 szt.m<sup>2</sup>. Minimalna siła niszcząca łącznika Rpanel=448N.  
- alternatywnie stosować tzw. "termodyble" (łączniki zagłębiane w wyfrezowanych w styropianie gniazdach o głębokości 15mm i przykrywane 15mm zaślepkami styropianowymi) np. uniwersalny łącznik wkręcany Ø8 mm z

użyciem zaślepek z EPS. Trzpień ze stali ocynkowanej z warstwą tworzywa. Kategoria podłoża: B – cegła pełna, głębokość zakotwienia: a)  $\geq 25$  mm (podłoża typu: A,B,C)

Średnica łącznika 21 $\varnothing$  8 mm

Średnica talerzyka: 60 mm

- Baumit ProContact – zaprawa klejowo-szpachlowa na bazie cementu szarego/białego, o wysokiej przyczepności zdolna do wykonania warstw zbrojonych szpachlowanych na płytach EPS oraz wełny mineralnej, w którą należy zatopić siatkę Baumit StarTex, minimalna grubość warstwy zbrojonej – 3,0mm.  
- udarność warstwy zbrojonej – odporność na uderzenia ciałem twardym  $> 30J$

Dane techniczne zaprawy:

ziarnistość maksymalna: 0,8 mm

współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda$ : 0,80 W/mK

współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej  $\mu$ : 18

- Baumit StarTex - impregnowana przeciwalkalicznie siatka z włókna szklanego do zbrojenia warstwy zbrojonej w systemach ociepleniowych. Dane techniczne:

szerokość siatki – 100 cm

wymiary oczek: 4,0x4,5mm  $\pm 10\%$

masa powierzchniowa: 145 -3/+10% g/m<sup>2</sup>

siła zrywająca w warunkach laboratoryjnych  $\geq 35$  N/mm

siła zrywająca w roztworze alkalicznym  $\geq 25$  N/mm

Wydłużenie względne wzdłuż osnowy i wątku:

- w warunkach laboratoryjnych  $\leq 4,5$  %, w roztworze alkalicznym  $\leq 3,0$  %

- wartość szczytkowa naprężenia wzdłuż osnowy i wątku - 0,65

wymiary oczek: 3,5x3,8mm  $\pm 10\%$

masa powierzchniowa: 160 -3/+10% g/m<sup>2</sup>

siła zrywająca w warunkach laboratoryjnych  $\geq 44$  N/mm

siła zrywająca w roztworze alkalicznym  $\geq 34$  N/mm

Wydłużenie względne wzdłuż osnowy i wątku:

- w warunkach laboratoryjnych  $\leq 4,5$  %, w roztworze alkalicznym  $\leq 3,0$  %

- wartość szczytkowa naprężenia wzdłuż osnowy i wątku - 0,65

- Baumit UniPrimer - gotowy do użycia środek gruntujący wyrównujący chłonność podłoża i poprawiający przyczepność cienkowarstwowych tynków strukturalnych i mozaikowych. Dane techniczne::

gęstość objętościowa - 1,5 g/cm<sup>3</sup>  $\pm 10\%$

zawartość substancji suchej - 55  $\div$  61 %

straty prażenia w temperaturze 450 °C - 43  $\div$  53 %

straty prażenia w temperaturze 900 °C - 62  $\div$  77 %

- Baumit EdelPutz Spezial – gotowy do użycia tynk mineralny cienkowarstwowy do wykonywania wypraw pocienionych w strukturze drapanej i rowkowej, stosowany na zewnątrz budynków.  
Do nanoszenia ręcznego i maszynowego.

Wytrzymałość na ściskanie (28dni):  $>1,5$  N/mm<sup>2</sup>

Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu (28 dni):  $>0,7$  N/mm<sup>2</sup>

Współczynnik oporu dyfuzyjnego  $\mu$ : 15.

Współczynnik przewodzenia ciepła 0,8 W/mK

Gęstość: 1,48 kg

- Baumit NanoporColor - Gotowa do użycia mineralna farba (na bazie szkła wodnego) modyfikowana nanocząsteczkami, przeznaczona do malowania ścian zewnętrznych. Utrudniająca rozwój mikroorganizmów (grzyby, algi itp.) na elewacji - z uwagi na zastosowanie procesu fotokatalizy z udziałem dwutlenku tytanu TiO<sub>2</sub>.  
Gęstość: ok. 1,50 kg/dm<sup>3</sup>

Zawartość substancji stałych: ok. 65 %

Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej  $\mu$ : ok. 30-40

Kolorystyka określona według wzornika Baumit LIFE wskazana na rysunkach elewacji.

#### 6.4.3 KOLEJNOŚĆ PRAC DOCIEPLENIOWYCH ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH:

##### Gruntowanie podłoża

- Na oczyszczone powierzchnie ścian nanieść dokładnie wymieszany podkład wyrównujący chłonność podłoża
- Nanosić podkład równomiernie na całą powierzchnię. W przypadku dwukrotnego gruntowania (np. nierównomiernie chłonnego podłoża) należy przed nałożeniem kolejnej warstwy odczekać co najmniej 24 godziny. Produkt nanosić wałkiem lub pędzlem, w sposób równomierny, unikając przerw w pracy.

##### Mocowanie listwy cokołowej

- Wyznaczenie dolnej poziomej krawędzi pierwszego rzędu płyt styropianowych za pomocą poziomicy



- Zamocowanie listwy startowej (cokołowej) z aluminium lub PCV o szerokości 182mm, mocowanie do ściany za pomocą kołków rozporowych w ilości 3 sztuki na 1 metr bieżący listwy oraz po jednym w skrajnych otworach
- Prawidłowo zamocowana listwa cokołowa powinna tworzyć linię poziomą, bez załamania, zwichrowania i uskoków na złączach

#### **Prace związane z przyklejeniem płyt styropianowych do podłoża:**

- Przygotowanie zaprawy klejowej
- Umieszczenie zaprawy metodą punktowo-pasmową, w postaci pasów o szerokości około 3-4 cm na obrzeżach płyty oraz w postaci placków o średnicy około 10cm na pozostałej powierzchni, ilość nałożonej zaprawy powinna gwarantować powierzchnię styku z podłożem nie mniejszą niż 40% powierzchni płyty, grubość warstwy kleju nie powinna być większa niż 1cm. Ukrycie pod izolacją ze styropianu czynnego okablowanie mocowanego do elewacji
- Po nałożeniu masy, płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do ściany. Przyklejanie rozpocząć od dołu i kierować się ku górze, klej nie może znajdować się w spoinach, jego nadmiar należy usunąć
- Dociśnięcie płyty do podłoża (nie dobijać płyt ręką aby zapobiec wgniataniu styropianu) oraz kontrola czy jej krawędzie zachowują pion i poziom.
- Przecięcie na połowy części płyt, aby uzyskać ich mijankowy układ w kolejnym wyższym rzędzie
- Bezwzględne stosowanie się do zasad odpowiedniego przewiązania i odpowiednie rozmieszczenie brytów styropianu, płyty przyklejać poziomo z zachowaniem mijankowego układu spoin (min 15cm),
- Płyty powinny dokładnie do siebie przylegać, ewentualne szczeliny wypełnić tym samym materiałem ocieplającym, nie fugować zaprawą klejącą lub zbrojącą
- Otwory okienne i drzwiowe wyklejać styropianem na wkładkę w kształcie litery L, naroża ścian prostokątnych kleić na zakładkę
- Nierówności i uskoki wyszlifować nie wcześniej jak po 3 dniach od czasu przyklejenia płyt
- Prowadzenie prac od marca do października oraz w temperaturach od +5 do +25. W innych przypadkach zapewnienie odpowiedniej temperatury i wilgotności przy pomocy siatek osłonowych lub plandek przymocowanych do rusztowań

#### **Ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych:**

- Skucie tynku ościeży gdy nie ma miejsca na wklejenie płyty styropianowej gr 3cm
- Ocieplenie płytami styropianu EPS 70-032 gr. 3cm i  $\lambda=0,032$  W/mK
- Krawędź styku płyty styropianowej i ościeżnic wykończyć systemowymi profilami przyokiennymi na siatce zbrojącej

#### **Ocieplenie ościeży pod parapetami:**

- Ocieplenie płytami styropianu EPS 70-032 gr. 3cm i  $\lambda=0,032$  W/mK
- Krawędź poziomą wykończyć systemowymi profilami podparapetowymi z siatką zbrojącą
- Ocieplenie pokryć zaprawą wtapiając siatkę zbrojącą, z wykonaniem spadku pod parapety (2,5-3%)

#### **Ochrona narożników ścian, otworów okiennych i drzwiowych:**

- Przyklejenie pasków z siatki z włókna szklanego na ościeżach drzwiowych i okiennych oraz w miejscach, gdzie nie ma listwy cokołowej; pasek siatki powinien mieć taką szerokość, aby po owinięciu nią styropianu, zarówno pod płytą jak i na niej znajdowało się przynajmniej 15 cm siatki
- Przyklejenie pasków styropianu do ościeży otworów okiennych i drzwiowych; wszystkie nierówności na stykach sąsiednich płyt należy przeszlifować papierem ściernym
- Zamocowanie metalowych profili ochronnych do styropianu we wszystkich wypukłych narożach narażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz parapetów z blachy
- Przyklejenie pod kątem 45st. siatki w kształcie prostokątów o wymiarach 30x20cm na styropian w narożach okiennych i drzwiowych w celu zabezpieczenia tych miejsc przed wystąpieniem rys ukośnych
- Wypełnienie wszystkich ewentualnych szczelin powstałych między płytami paskami ze styropianu, niedopuszczalne jest zapelnianie ich klejem

#### **Dodatkowe zamocowanie mechaniczne:**

- Należy stosować łączniki mechaniczne z trzpieniem stalowym i łbem powlekany tworzywem sztucznym przeznaczonych do mocowania styropianu (systemowe eliminujące mostki termiczne i tzw. "efekt biedronki" lub "termodyble" (łączniki zagłębiane w wyfrezowanych w styropianie gniazdach o głębokości 20mm i przykrywane 20mm zaślepkami styropianowymi)
- Uniwersalny łącznik wbijany  $\varnothing 8$  mm do podłoża betonowych, szczerelinowych i gazobetonu. Trzpień ze stali ocynkowanej z warstwą tworzywa. Rodzaj podłoża: A – beton zwykły, B – cegła pełna (podłoża typu: A,B,C)
- Zalecana ilość kołków : nie mniej jak 6 sztuk/m<sup>2</sup>.
- W pasie krawędziowym o szerokości 1,5m (szczyty budynków i naroża) należy stosować łączniki mechaniczne w ilości 6-8szt/m<sup>2</sup>
- Długość łączników mechanicznych uzależniona jest od rodzaju podłoża.

Długość kołka = grubość izolacji + grubość starego tynku + głębokość zakotwienia. Minimalna głębokość zakotwienia wynosi 6cm dla betonu i cegły pełnej. Należy pamiętać o zastosowaniu odpowiednio dłuższych kołków podczas kotwienia warstwy pogrubionej dla wyrównania płaszczyzny ściany i zastosowania 20mm zaślepek ze styropianu. należy dobierać długość łączników biorąc po uwagę zalecenia zawarte w aprobacie technicznej

- Do montażu łączników mechanicznych można przystąpić po 2-3 dniach od przyklejenia płyt termoizolacyjnych. Łączniki mechaniczne powinny przechodzić przez wszystkie warstwy styropianu, aż do podłoża. Głębokość wierconych otworów powinna być o 1 cm większa od długości zastosowanych łączników. Główki prawidłowo osadzonych łączników powinny się licować z powierzchnią płyt termoizolacyjnych. Zbyt głębokie osadzenie główek może doprowadzić do uszkodzenia płyt izolacyjnych jak i samego łącznika.

#### **Wykonanie warstwy zbrojonej:**

- Przygotowanie pasów z siatki z włókna szklanego oraz zaprawy klejowej
- Naniesienie zaprawy na styropian za pomocą pacy, nakładanie rozpoczynać od narożnika budynku
- Siatkę zbrojącą o gramaturze min. 145g/m<sup>2</sup> układać pasami pionowymi z góry na dół zatapiając ją w świeżej zaprawie klejowo-szpachlową, pamiętając o zakładzie sąsiednich pasów siatki, pasy siatki muszą zachodzić na siebie przynajmniej 10cm, powierzchnię wygładzić drugą warstwą zaprawy klejowej - siatka zbrojąca powinna być całkowicie zakryta zaprawą i musi łączyć się z siatkami narożników ścian zewnętrznych, otworów okiennych i drzwiowych
- Uszczelnienie szczelin dylatacyjnych wokół ościeżnic drzwiowych i okiennych, na styku ocieplenia i podestu, przy parapecie itp. za pomocą masy trwale plastycznej oraz elastycznego sznura dylatacyjnego

#### **Gruntowanie powierzchni ścian pod tynk(jeśli wymagany w systemie dociepleniowym):**

- Wykonanie warstwy gruntującej pod tynk zewnętrzny na całkowicie wyschniętej warstwie zbrojonej (powinna schnąć przez co najmniej 48 godzin) - tylko w przypadku gdy wybrany system będzie wymagał zagruntowania

#### **Wykonanie tynku:**

- Dokładne przemieszanie masy tynkarskiej do momentu uzyskania jednorodnej konsystencji
- Nałożenie zaprawy z mineralnego tynku strukturalnego o uziarnieniu 1,5mm o fakturze „baranka”, na ścianę za pomocą stalowej pacy. Masę tynkarską nakładać równomiernie i zacierać niezwłocznie po nałożeniu. Niepodzielne powierzchnie tynkować bez przerw pracy; dla tynków mineralnych grubość nie może być mniejsza niż 2mm i większa niż 5mm
- Zatarcie tynku pacą z tworzywa sztucznego w celu nadania właściwej faktury
- Zamocowanie elementów wyposażenia budynku, takich jak rury spustowe, lampy oświetleniowe itp. oraz zdjęcie folii zasłaniających okna i drzwi

#### **Malowanie elewacji:**

- Po wyschnięciu wyprawy tynkarskiej należy przystąpić do malowania powierzchni ścian, należy przestrzegać okresów karencji przed nanoszeniem farb na świeżo wykonane tynki mineralne.
- Powierzchnie należy malować farbą minimum dwukrotnie zgodnie z kolorystyką określoną na rysunkach – pomiędzy nakładaniem kolejnych warstw trzeba zachować co najmniej 12-24 godzinne przerwy technologiczne, do czasu wyschnięcia należy chronić elewacje przed opadami deszczu. Zaleca się stosowanie osłon na rusztowaniach. Należy unikać malowania ścian nagrzaných i nasłonecznionych.
- Wymalowania należy wykonywać wyłącznie w zakresie temperatur +5°C do +25°C

#### **6.4.4 WARUNKI FIZYCZNE WYKONANIA ROBÓT**

Roboty ocieplające można wykonywać jedynie przy bezdeszczowej pogodzie, najkorzystniej przy temperaturze nie mniejszej niż +5st.C i w miejscach narażonych na bezpośrednie nasłonecznienie latem – temperatura nie większa niż 25 st. C , kiedy wilgotność wynosi około 60%.

W przypadku gdy zachodzi konieczność wykonania ocieplenia w niekorzystnych warunkach zimowych to prace należy prowadzić w tzw. cieplakach. Wykonuje się je poprzez nałożenie na rusztowanie grubej siatki osłonowej i zastosowanie nagrzewnic, które przyspieszą proces wiązania i wysychania tynku. W przypadku zastosowania tynku mineralnego zaleca się wykonać go w postaci tynku białego, a dopiero na wiosnę pomalować farbą elewacyjną - pozwoli to na łatwe usunięcie wysoleń, które mogą pojawić się na tynku mineralnym po okresie zimowym.

Przy prowadzeniu robót ociepleniowych należy przestrzegać odstępów czasowych między nakładaniem poszczególnych warstw;

- po myciu podłoża należy odczekać min. 24h
- po dezynfekcji podłoża należy odczekać min 48h
- po gruntowaniu podłoża należy odczekać min 24h
- po klejeniu styropianu należy odczekać min 72h
- po nałożeniu masy zbrojącej i siatki należy odczekać min 8h (zbrojenie dwukrotne masą zbrojącą co 24h)
- po malowaniu pierwszej warstwy farbą odczekać min 12h

#### 6.4.5 ODBIÓR WYKONANIA ROBÓT

Ze względu na szczególny charakter robót ocieplających powinny one być wykonane przez wykwalifikowanych pracowników i pod systematycznym nadzorem technicznym. Warunki te mogą być spełnione w przypadku prowadzenia robót przez przedsiębiorstwo posiadające doświadczenie do prowadzenia tego typu robót. Niezależnie od stałego nadzoru technicznego prowadzonego przez wykonawcę robót powinien być również prowadzony nadzór inwestorski.

Odbiorem technicznym częściowym należy objąć następujące etapy robót:

- przygotowanie powierzchni ścian (oczyszczenie, zmycie, uzupełnienie ubytków, wzmocnienie w zakresie koniecznym)
- przyklejenie płyt styropianowych do podłoża
- osadzania listew narożnikowych, przyokiennych, okapowych. itp
- osadzenia łączników mechanicznych
- wykonanie warstwy ochronnej zbrojonej siatką z włókna szklanego
- wykonanie ewentualnego gruntowania
- ocieplenie ościeży okiennych i drzwiowych,
- wykonanie obróbek blacharskich,
- wykonanie wyprawy elewacyjnej
- wykonanie malowania

Wszystkie roboty budowlane powinny być odebrane na poszczególne ściany budynku. Po zakończeniu wszystkich robót powinien być wykonany odbiór końcowy z uwzględnieniem:

- zapisów w dzienniku budowy
- protokołów odbiorów częściowych
- wyników sprawdzenia jakości wykonanych robót

Najważniejszym kryterium odbioru robót dociepleniowych jest ocena równości i jednorodności powierzchni ułożonych wypraw tynkarskich oraz kontrola malowania polegająca na sprawdzeniu ciągłości, jednolitości faktury i barwy, braku miejscowych wypukłości i wklęsłości, oraz widocznych napraw i zaprawek. Ocena wyglądu zewnętrznego polega na wizualnej ocenie wykończonej powierzchni ocieplenia, powinna charakteryzować się jednorodnością i niezmiennością barwy i faktury oraz brakiem miejscowych wypukłości i wklęsłości stwierdzonymi wzrokowo przy świetle rozproszonym w odległości >3m

#### 6.5 IZOLACJA PRZECIWWILGOCIOWA Z DOCIEPLENIEM ŚCIAN PIWNICZNYCH I OKŁADZINA COKOŁU

##### Przygotowanie podłoża:

Wokół budynku na czas zakładania izolacji należy wykonać wykopy odcinkowo do poziomu ław fundamentowych.

Zawilgocone i zmurzałe tynki strefy przygruntowej skuć, mury dokładnie oczyścić szczotką lub sprężonym powietrzem, odsłonięte powierzchnie oczyścić ze starych luźnych powłok bitumicznych, zmurzałych tynków i zapraw, oczyścić luźne spoiny.

Szkodliwe sole, pleśni i grzyby zneutralizować, zaimpregnować mury preparatem grzybobójczym. Skuć skorodowane fragmenty cegły, a zasolone spoiny skuć na głębokość 2cm., uzupełnić spoiny. Nierówne podłoże wyrównać masą tynkarską wyrównującą. Podłoże chłonne zagruntować. Powinno być nośne, równe i wolne od smoły, raków i rys, zadziórów i szkodliwych zanieczyszczeń.

##### Hydroizolacja i izolacja cieplna:

- Na tak przygotowanych ścianach wykonać całopowierzchniowo izolację przeciwwilgociową, z jednoczesnym przyklejaniem płyt izolacyjnych (**np. BaumiT BituFix 2K - dwukomponentowa, bezrozpuszczalnikowa, wzmocniona włóknami, bitumiczna izolacja przeciwwilgociowa podziemnych części budowli oraz jako klej bitumiczny do przyklejania płyt styropianowych EPS i XPS w strefie fundamentowej lub równoważne**)
- Przykleić izolację z płyt ze styropianu wodoodpornego od górnego poziomu cokołu do poziomu ław fundamentowych
- Docieplić również ościeża okien piwnicznych - płytami gr.3cm, oraz dolne ościeża otworów okiennych piwnic z wykonaniem spadków z zaprawy klejowej (spadek min 5%)
- Powyżej poziomu terenu na płycie izolacyjnej należy wykonać powłokę z zaprawy klejącej (np. BaumiT ProContact **lub równoważne**) z zatopioną warstwą siatki zbrojnej (np. BaumiT StarTex **lub równoważne**)  
Grubość warstwy zbrojnej: min. 3,0 mm  
Zużycie: ok. 4,0-5,0 kg/m<sup>2</sup> ( zaprawa ) + 1,10 mb/m<sup>2</sup> ( siatka )  
Przerwa technologiczna: 1 dzień.
- Przykryć powierzchnię poniżej poziomu terenu folią kubełkową, kubełkami w stronę ziemi
- Wykopy zasypać gruntem rodzimym lub świeżym żwirem zagęszczając go warstwami
- Wokół budynku należy wykonać opaskę z kostki brukowej na warstwie odsączającej z piasku, z dodatkowym zabezpieczeniem obrzeżem betonowym, ze spadkiem „od” ściany budynku.

##### Okładzina cokołu:

- Mocowanie okładzin z płytek elewacyjnych zaprawą klejową
- Spoinowanie gładkich i niechłonnych okładzin klinkierowych zaprawą do spoinowania

## 6.6 OCIEPLENIE STROPU NA STRYCHU

Strop nad mieszkaniami należy docieplić **wełną mineralną grubości 25cm**, o współczynniku przewodzenia ciepła **0,042 W/mK** wraz z zabezpieczeniem materiału izolacyjnego przed zamakaniem oraz uzupełnieniem izolacji dachu nad mieszkaniami.

Grubość izolacji musi spełniać wymaganą wielkość oporu cieplnego  **$R \geq 6,67 \text{ (m}^2\text{K)/W}$** .

Przygotowanie podłoża:

Prace należy rozpocząć od usunięcia wszelkich zanieczyszczeń z piasku, gruzu itp. oraz istniejącej podłogi drewnianej. Następnie usunąć warstwy izolacyjne (polepa, trociny drzewne, gliny) i odsłonić konstrukcję stropu do tzw. ślepego pułapu. Przed wykonaniem warstwy izolacyjnej należy sprawdzić stan techniczny stropu, sprawdzić miejsca oparcia belek w tzw. gniazdach w murze. Uszkodzone belki naprawić lub wymienić. Wszystkie drewniane elementy zabezpieczyć preparatem grzybo- i ogniochronnym do NRO.

Na oczyszczonych deskach ślepego pułapu ułożyć folię o wysokiej przepuszczalności. Nie wolno stosować w stropach drewnianych folii PE.

Docieplenie:

Na tak przygotowany podkład ułożyć szczelnie płyty wełny mineralnej gr.25cm (w przypadku gdy przestrzeń między belkami jest mniejsza należy rozdzielić wymaganą grubość izolacji na dwie warstwy i drugą warstwę ułożyć poprzecznie pomiędzy legarami pośrednimi jako drugą warstwę). Legary o wymiarach 4x6 lub 6x6cm. Ich rozstaw uzależniony jest od grubości wybranej płyty wierzchniej (maksymalne rozstawy w zależności od grubości płyty na stronie producenta), oraz od jej wymiarów (łączenia krótszych boków płyty zawsze powinny wypadać nad legarem). Pamiętać należy, aby nie mocować rusztu pośredniego (legarów) do belek stropowych. Powinny one swobodnie leżeć na przekładkach izolujących (gumowych lub filcowych). Na warstwie ocieplenia ułożyć folię paroprzepuszczalną. Następnie wykonać nową podłogę z płyt 1xOSB gr. 22mm mocowaną do legarów.

## 6.7 WYMIANA STOLARKI DRZWIOWEJ I OKIENNEJ

### WYKONANIE PRAC:

- Sprawdzić wymiary stolarki okiennej i drzwiowej w naturze przed zamówieniem.
- Demontaż stolarki w sposób nie powodujący nadmiernego zniszczenia ścian.
- Osadzenie okien i drzwi przy zastosowaniu śrub (kotew) montażowych i pianki niskoprężnej.
- Skucie ościeży w celu ich ocieplenia styropianem gr. 3cm.
- Uzupełnienie pasów tynków na ościeżach wraz z pomalowaniem farbą emulsyjną od wewnątrz i farbą elewacyjną od zewnątrz.
- Regulacja stolarki.

### STOLARKA OKIENNA:

Wymianie podlegają:

- okna na klatce schodowej (szt.5)

Parametry okna do wymiany:

- z profili PCV trzykomorowe
- w kolorze białym
- szyby zespolone o współczynniku przenikania ciepła  $U \leq 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $a < 0,3$ .
- dwudzielne
- rozwierane, przynajmniej jedno skrzydło w oknie uchylne
- z funkcją rozszczelniania
- z nawiewnikami automatycznymi (powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-83/B-03430 wentylacja pomieszczenia-zapewniającą wymianę powietrza w pomieszczeniu)
- klamki w kolorze białym z materiału PCV
- izolacyjność akustyczna całego okna nie większa niż 35 dB
- otwory w ościeżach umożliwiające odprowadzenie na zewnątrz wody
- uszczelki przylgowe
- parapet wewnętrzny z PCV
- należy przyjąć podziały szprosów analogicznie jak w oknach sąsiednich tego samego piętra.

### STOLARKA DRZWIOWA ZEWNĘTRZNA:

Wymianie podlegają:

- drzwi wejściowe z wiatrołapu do klatki schodowej (szt.1) o parametrach:
  - aluminiowe
  - o szerokości w świetle min. 90cm
  - otwierane na zewnątrz
  - z naświetlem stałym

- o współczynniku przenikania ciepła  $U \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $a < 0,3$
- z szybą zespoloną
- wyposażone w okucia i zamki
- drzwi z klatki schodowej na balkon I piętra (szt.1) o parametrach:
  - aluminiowe
  - o szerokości w świetle min. 90cm
  - otwierane do wewnątrz
  - z naświetlem stałym
  - o współczynniku przenikania ciepła  $U \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,  $a < 0,3$
  - z szybą zespoloną
  - wyposażone w okucia i zamki

**INNE:**

- Renowacja drewnianej stolarki drzwiowej zewnętrznej

## **7. ROBOTY REMONTOWE**

### **7.1 REMONT BALKONÓW**

- skucie istniejących warstw do płyty konstrukcyjnej
- w przypadku gdy płyta nie zapewnia spadku powierzchni rzędu 2% wykonać warstwę spadkową na warstwie szczepnej (w wylewce ułożyć zbrojenie przeciwskurczowe zapobiegające powstawaniu pęknięć)- 1,5-2cm na 1m wysięgu płyty
- styropian np. Austrotherm EPS 037 Dach/Podłoga o polepszonych właściwościach termicznych gr. min 10cm
- wykonanie izolacji zespolonej (podpłytkowej) z elastycznego szlamu lub z innych materiałów typu specjalne maty kompensacyjno-uszczelniające czy folie uszczelniające (folie mocowane na klej)
- powłokę uszczelniającą ułożyć także na ścianie , do wysokości 30cm powyżej poziomu płytek
- klej cienkowarstwowy elastyczny klasy C2
- okładzina z płytek gresowych mrozoodpornych, antypoślizgowych; płytki nie większe niż 33x33cm, a spoiny nie węższe niż 7-8mm; płytki ceramiczne prasowane, względnie ciągnięte, o niskiej nasiąkliwości wodnej ( $< 0,5$ )
- wykonać odprowadzenie wody deszczowej poza budynek
- wykonanie wyrównania ścian pionowych (osłonowych balkonów) od wewnątrz styropianem gr. 3cm o otynkowaniem i pomalowaniem
- wykonanie obróbek blacharskich na wierzchu ścianek osłonowych (balustrady pełnej) balkonów

### **7.2 ODTWORZENIE SZTUKATERII**

- odtworzyć opaski wokół okien z profili ze styropianu gr. 2cm i pomalować
- detale balkonu łukowego od frontu odtworzyć ze styropianu, zabezpieczyć obróbką blacharską
- podparapetniki odtworzyć z profili styropianowych powlekanych na zamówienie, pomalować , wykonać obróbki blacharskie jako parapety
- w przyziemiu nad otworami okiennymi i drzwiowymi zaakcentować nadproża pionowym układem płytek klinkierowych

### **7.3 REMONT KOMINÓW**

- Ściany kominów poniżej dachu oczyścić z zabrudzeń
- Wymienić tynki na nowe kat.III, zagruntować, pomalować dwukrotnie
- Sprawdzić uszczelnienia przy dachu

### **7.4 OBRÓBKI BLACHARSKIE, PARAPETY ORAZ ORYNNOWANIE**

Orynnowanie:

Po wykonaniu ocieplenia budynku zamontować istniejące rury spustowe - z uwzględnieniem odsadzki o nową grubość izolacji termicznej.

Parapety zewnętrzne:

Zamontować nowe parapety zewnętrzne z blachy aluminiowej lub stalowej ocynkowanej powlekanej wraz z wcześniejszym wykonaniem spadków



#### Wykonanie nowych obróbek blacharskich:

Wykonując nowe obróbki blacharskie (m.in. zakończenia balustrad balkonowych, wystające fragmenty ścian) należy je dostosować do nowej grubości izolacji ścian. Zwracać należy uwagę na staranność zamocowania, odpowiednie spadki oraz na zabezpieczenie blacharki przed negatywnym wpływem dalszych procesów i wysunięcia poza projektowaną płaszczyznę ocieplenia ściany. Obróbki te powinny wystawać poza lico ściany o co najmniej 40mm i powinny być wykonane w taki sposób, aby zabezpieczały elewację przed zaciekami wody deszczowej.

Obróbki należy mocować do kołków drewnianych, osadzanych w trakcie przyklejania płyt styropianowych w dokładnie dopasowanych wycięciach w styropianie lub w inny sposób zapewniający trwałe i szczelne zamocowanie do ściany.

Obróbki blacharskie wykonać z blachy tytanowo-cynkowej lub stalowej ocynkowanej powlekanej.

### **7.5 ROBOTY UZUPEŁNIAJĄCE**

Przy wykonywaniu docieplenia należy ponadto przewidzieć:

- Wymianę obudowy skrzynki gazowej i elektrycznej
- Anteny satelitarne zamocować po dociepleniu przy pomocy przedłużonych kotew mocujących poza elewacją frontową
- Wszelkie nieczyste okablowanie na elewacji frontowej należy usunąć, czynne okablowanie ukryć pod styropianem
- Montaż tablicy na elewacji frontowej z numerem administracyjnym oraz z podświetleniem
- Po wykonaniu wszystkich robót ociepleniowych oraz innych robót elewacyjnych należy zdemontować rusztowania, a następnie zlikwidować wszystkie miejsca mocowania rusztowań i kolorystycznie dopasować
- Przełożenie o nową grubość styropianu przewodów wentylacyjnych prowadzonych po ścianach zewnętrznych i rur spustowych
- Nad górną linią płytek klinkierowych zastosować obróbkę blacharską - profil z kapinosem odprowadzający wodę poza lico ściany
- Murki przy barierkach, murki wzdłuż elewacji frontowej, wypukła ściana frontowa przy gruncie – wykonać okładzinę z tynku mozaikowego

### **7.6 REMONT KLATKI SCHODOWEJ**

- Zerwanie posadzki cementowej
- Wykonanie nowych posadzek
- Wykonanie okładzin z płyt gipsowo-kartonowych na ścianach
- Wykonanie sufitu podwieszanego z płyt gipsowo-kartonowych, dwuwarstwowo (REI30)
- Gruntowanie i malowanie ścian i sufitów
- Naprawa stopni schodowych, wymiana uszkodzonych desek
- Wymiana balustrad schodowych
- Wymiana listew przyściennych
- Malowanie balustrad, schodów drewnianych
- Wykonanie posadzek z wykładzin obiektowych o gr. warstwy ścieralnej 0,7mm z kątownikami zabezpieczającymi

### **7.7 INSTALACJE BUDYNKU**

#### INSTALACJE WEWNĘTRZNE:

W ramach remontu klatki schodowej należy wymienić instalacje wewnętrzne po istniejących trasach w częściach wspólnych (tj. na klatce schodowej) w zakresie:

- wymiana instalacji gazu
- wymiana instalacji elektrycznej wraz z wymianą zasilania indywidualnego do każdego z lokalu mieszkalnego
- wymiana instalacji oświetlenia i opraw oświetleniowych z czujką ruchu
- wymiana instalacji wod.-kan
- wymiana instalacji dzwonekowej do lokali mieszkalnych
- wykonanie instalacji domofonowej do lokali mieszkalnych

#### INSTALACJA OŚWIETLENIOWA ZEWNĘTRZNA NA BUDYNKU:

W ramach remontu elewacji należy wymienić instalację oświetleniową oraz opraw zewnętrznych:

- do oświetlenia wejścia do budynku od frontu - oświetlenie energooszczędne z czujką zmierzchu (szt.1)
- do oświetlenia wejść 2 lokali mieszkalnych bezpośrednio z zewnątrz do budynku - oświetlenie energooszczędne z czujką ruchu (szt.2)
- do oświetlenia tablicy z adresem policyjnym budynku (ze źródłem światła do 9W); szt.1



## 8. UPORZĄDKOWANIE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

- Wyrównanie nawierzchni gruntowej z likwidacją istniejących płyt chodnikowych
- Wykonanie utwardzenia nawierzchni z płyt betonowych ażurowych z wypełnieniem z gruntu i trawy
- Wykonanie opaski przyściennej ze żwiru
- Projektowana nawierzchnia z płyt betonowych szarych o wym. 40x40; (utwardzony plac na pojemniki z odpadami o wym. 3,5x1,8m)
- Wykonanie drewnianej osłony na pojemniki z odpadami - o wym. 3,5x1,8m z zadaszeniem i zamykaną furtką
- Sadzenie drzew i krzewów ozdobnych
- Montaż ławek metalowych z wypełnieniem drewnianym (montaż trwały) – szt.2
- Wymiana istniejących pojemników na odpady na nowe o poj. 240L uwzględniających segregację odpadów
- Malowanie ogrodzenia wokół działki

Oznaczenie rośliny na rysunku	Nazwa rośliny	Ilość sztuk / rozstawa	Opis rośliny	Parametry sadzonek
Ozn.1	Migdałek trójklapowy forma pienna Prunus triloba	2 szt./4m	Krzew kwitnący wczesną wiosną. Roślina szeroko rozrasta się i dorasta do około 2 metrów wysokości i szerokości.	wys. 140-160cm; obwód pnia 8-10cm
Ozn. 2	Bluszcz pospolity	11 szt./1,5-2m, sadzenie 30 cm od muru	Pnącze, roślina zimozielona. Najlepiej rośnie w cieniu i półcieniu	wys. 40-50cm
Ozn. 3	Jaśminowiec Inocence - Philadelphus	2szt. / 1-1,5m	Krzew liściasty , do 1-2 m wysokości, kwitnie białymi kwiatami	wys. 40-50cm
Ozn. 4	Pięciornik krzewiasty 'Lovely Pink'	2 szt. /0,8m	krzew do wysokości 80 cm, kwitnie obficie, niewymagający, znosi okresy suszy. Warunek kwitnienia corocznego – cięcie	wys. 40-50cm
Ozn. 5	Jałowiec płozący Andorra Variegata	4 szt./0,6m	Atrakcyjny i oryginalny krzew. Rośnie nisko, rozłożyste, wszystkie pędy wznoszą się łukowato ku górze, tworząc miskowaty kształt. Wzrost powolny. Po dziesięciu latach dorasta wysokości 0,3-0,4 m przy średnicy 0,6-0,7 m.	wys. 40-50cm

Elementy zagospodarowania terenu na działce wykonać według rysunku "Z" - Zagospodarowanie terenu. Powierzchnie w m<sup>2</sup> podane na rysunku są szacunkowe i mogą ulec niewielkiej zmianie w wyniku obmiarów w naturze.

## 9. UWAGI KOŃCOWE

- KOLORYSTYKA OPISANA W CZĘŚCI GRAFICZNEJ.
- WSZELKIE ODSTĘPSTWA OD PROJEKTU NALEŻY UZGODNIĆ Z PROJEKTANTEM I INWESTOREM.
- DOPUSZCZA SIĘ ZMIANĘ UŻYTYCH MATERIAŁÓW POD WARUNKIEM UZGODNIENIA I SPEŁNIENIA WYMOGÓW STAWIANYCH PRZEZ INWESTORA I PROJEKTANTA.
- NIEDOPUSZCZALNE I PRAWNIE ZABRONIONE JEST STOSOWANIE POSZCZEGÓLNYCH SKŁADNIKÓW NIE WCHODZĄCYCH W SKŁAD DANEGO SYSTEMU OCIEPLENIA.
- Teren należy oznakować i zabezpieczyć zgodnie z przepisami prawa.
- Rysunki techniczne należy rozpatrywać łącznie z opisem technicznym
- Obowiązkiem wykonawców jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi

zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

- Sprzęt i narzędzia powinny być sprawne i oznakowane znakami bezpieczeństwa.
- Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z projektem, obowiązującymi przepisami prawa i Normami Polskimi, sztuką budowlaną z zachowaniem obowiązujących przepisów przeciwpożarowych i bezpieczeństwa higieny pracy ze szczególnym uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan BIOZ).
- Poszczególne etapy robót podlegają odbiorowi technicznemu.
- Po wykonaniu wszystkich prac należy zdemontować rusztowania, a następnie zlikwidować wszystkie miejsca mocowania rusztowań i dopasować kolorystycznie. Następnie uporządkować teren wokół budynku.
- Szkody wynikłe podczas prac remontowych na rzecz osób trzecich należy usunąć niezwłocznie po zakończeniu prac.
- Konserwacje elewacji prowadzić zgodnie z zaleceniami podanymi w kartach technicznych zastosowanych produktów

## 10. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU MIESZKALNEGO

(opracowano na podstawie Audytu Energetycznego budynku wykonanego przez:  
Jakub Grabarkiewicz - Ekoprojekt Zbigniew Grabarkiewicz, os.Rusa 45/1, 61-245 Poznań)

### Dane techniczne:

Powierzchnia netto budynku - 383,9 m<sup>2</sup>

Kubatura części ogrzewanej - 902 m<sup>3</sup>

Powierzchnia zabudowy - 150,54 m<sup>2</sup>

Liczba kondygnacji - 4 (w tym poddasze)

Liczba lokali - 4

### WSPÓŁCZYNNIK PRZENIKANIA CIEPŁA PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE

Rodzaj przegrody	U [W/m <sup>2</sup> K]	
	przed termomodernizacją	po termomodernizacji
Ściany zewnętrzne	1,705	0,196
Strop strychu	1,316	0,149
Okna części wspólnych	5,100	1,400
Drzwi	5,100	1,300

### CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

	przed termomodernizacją	po termomodernizacji
Obliczeniowa moc cieplna systemu grzewczego	40,3 [kW]	16,7 [kW]
Obliczeniowa moc cieplna potrzebna do przygotowywania ciepłej wody użytkowej	1,7 [kW]	1,7 [kW]
Roczne zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania budynku (bez uwzględniania sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu)	288,43 [GJ/rok]	86,85 [GJ/rok]
Roczne obliczeniowe zużycie energii do ogrzewania budynku (z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu)	499,88 [GJ/rok]	150,52 [GJ/rok]
Roczne obliczeniowe zużycie energii do przygotowywania ciepłej wody użytkowej	46,91 [GJ/rok]	46,91 [GJ/rok]
Wskaźniki rocznego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku (bez uwzględniania sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu)	248,8 [kWh/(m <sup>2</sup> /rok)]	74,9 [kWh/(m <sup>2</sup> /rok)]
Wskaźniki rocznego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynku (z uwzględnieniem sprawności systemu grzewczego i przerw w ogrzewaniu)	431,2 [kWh/(m <sup>2</sup> /rok)]	129,8 [kWh/(m <sup>2</sup> /rok)]

## **II. INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

do projektu budowlanego:

**"Docieplenie i remont budynku mieszkalnego przy ul. Gorzowskiej 54 w Barlinku"**

**- działka 261/3, obręb Barlinek 2.**

### **I. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Kierownik budowy zobowiązany jest (przed rozpoczęciem robót) do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia z uwzględnieniem specyfiki obiektu budowlanego i warunków prowadzenia robót.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie należy sporządzić jeżeli :

- wykonywany będzie jeden z niebezpiecznych rodzajów robót  
/ Art.21a ust.2 – Prawo budowlane/,

- roboty budowlane będą trwać dłużej niż 30 dni roboczych i zatrudnionych będzie jednocześnie min.20 pracowników /lub pracochłonność będzie przekraczać 500 osobodni/.

### **II. LOKALIZACJA OBIEKTU**

Budynek mieszkalny położony przy ul. Gorzowskiej 54 na działce nr 261/3, obręb 2 Barlinek.

### **III. OGÓLNY ZAKRES WYKONYWANYCH ROBÓT :**

- naprawa spękań
- termoizolacja ścian zewnętrznych ze ścianami piwnic (z wyjątkiem elewacji frontowej) z tynkowaniem i malowaniem ścian z ościeżami
- izolacja przeciwwilgociowa ścian fundamentowych
- docieplenie stropu pod strychem
- wymiana stolarki drzwiowej i okiennej części wspólnych
- wymiana parapetów, obróbek blacharskich, przełożenie rur spustowych,
- wykonanie okładziny cokołu
- odtworzenie sztukaterii wokół okien i detali balkonu w elewacji frontowej
- remont posadzek balkonów
- remont kominów
- zabezpieczenie elementów drewnianych preparatami do drewna
- roboty uzupełniające
- remont klatki schodowej
- wymiana instalacji wewnętrznych po istniejących trasach w częściach wspólnych (na klatce schodowej)
- wykonanie oświetlenia zewnętrznego na budynku
- uporządkowanie terenu na działce

### **IV. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI - ZAGROŻENIA**

Brak

Na działce drogowej występuje:

- przyłącze gazu
- zewnętrzna instalacja wodociągowa
- zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej
- zewnętrzna instalacja elektryczna i teletechniczna

### **V. ZAGOSPODAROWANIE PLACU BUDOWY**

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- c) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody - w oparciu o istniejące media,
- d) odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- e) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych dla pracowników (kontenery lub pomieszczenia udostępnione przez Inwestora),
- f) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- i) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych. Drogi i ciągi pieszce na placu budowy powinny być utrzymane we

właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10 %.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone, co najmniej z jednej strony balustradą. Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m.

Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem. Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii. Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych. W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy. Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza. Nie może ona powodować przeciągów, wyzębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

## **VI. ROBOTY BUDOWLANO – MONTAŻOWE**

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchniach stropu i dachu ; brak zabezpieczenia otworów prowadzących na płyty wspornikowe.

Roboty montażowe konstrukcji stalowych mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu "bioz" przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości, z krawężnikiem - odbojem  $h=10\text{cm}$ , i poprzeczką poziomą w połowie wysokości.

Balustradami powinny być zabezpieczone:

- krawędzie stropów nie obudowanych ścianami zewnętrznymi,
- pozostawione otwory w ścianach (drzwiowe, balkonowe, ),
- schody

Otwory w stropach na których prowadzone są prace lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wpadnięcia lub ogrodzić balustradą.

Przemieszczanie w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,50 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia.

## **VII. MASZyny I URZĄDZENIA UŻYTKOWANE NA BUDOWIE**

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrózdzenia strefy niebezpiecznej).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie

podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń. Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej czynności do wykonania po jej zakończeniu. oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

#### **VIII. PRACE W WARUNKACH ZAGROŻENIA UPADKIEM Z WYSOKOŚCI**

Roboty wykonywane na rusztowaniach, pomostach, podestach, masztach, kominach, konstrukcjach, drabinach i innych podwyższeniach powyżej wysokości 2 metrów ( mierząc od poziomu podłogi , lub ( w przypadku robót na zewnątrz ) od poziomu terenu, oraz wszelkie prace wykonywane bezpośrednio na poziomie konstrukcji stałej, ale w rejonie jej krawędzi.

Przy wykonywaniu robót na wysokości powyżej 2 metrów należy:

- zabezpieczyć stanowiska pracy poręczą (  $h=1,1$  m),
- deską krawężnicową ( 15 cm ).

Stosować rusztowania atestowane, kompletne, wznoszone przez przeszkolone posiadające do tego brygady .

Przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń, na których mają być wykonywane prace, w tym ich stabilność, wytrzymałość na przewidywane obciążenie oraz zabezpieczenie przed nie przewidywaną zmianą położenia, a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć również do mocowania linek bezpieczeństwa.

Stosować odpowiedni sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości ( szelki bezpieczeństwa, linki bezpieczeństwa, itp. – odpowiednio dobranych do charakteru wykonywanych prac).

Dopiłnować stosowanie przez pracowników kasków ochronnych .

#### **IX. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH :**

- instruktaż pracowników prowadzić w oparciu o obowiązujące przepisy BHP,
- poinformować, że roboty są prowadzone na terenie czynnego obiektu i w sąsiedztwie użytkowanych budynków,
- należy zapoznać pracowników z całością robót budowlanych i instalacyjnych prowadzonych w danym etapie na budowie,
- przed przystąpieniem do robót przeprowadzić instruktaż, należy zapoznać pracowników z charakterem robót, kolejnością wykonania i istniejących zagrożeniach.

#### **X. OSOBA KIERUJĄCA PRACOWNIKAMI JEST OBOWIĄZANA :**

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia. Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę ,przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Opracowała:  
mgr inż. arch. Marta Hahn



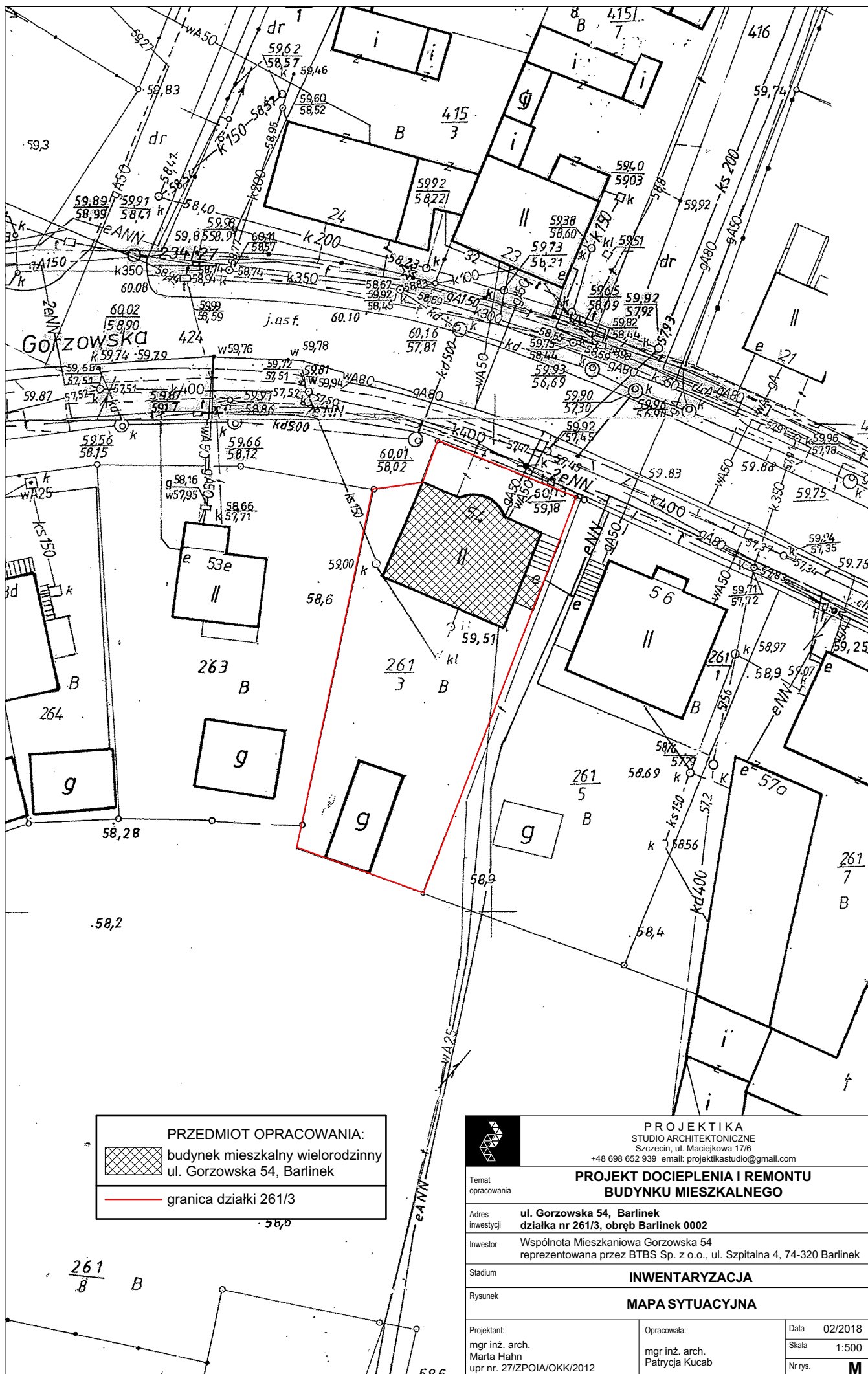
### III. CZĘŚĆ FOTOGRAFICZNA







#### IV. CZĘŚĆ GRAFICZNA

NR RYS.	STADIUM	NAZWA RYSUNKU:	SKALA:
M	Inwentaryzacja	Mapa sytuacyjna	1:500
Z	Projekt	Zagospodarowanie terenu	1:200
1	Inwentaryzacja	Elewacja północna i zachodnia	1:100
2	Inwentaryzacja	Elewacja południowa i wschodnia	1:100
3	Projekt	Elewacja północna i zachodnia - kolorystyka	1:100
4	Projekt	Elewacja południowa i wschodnia - kolorystyka	1:100
5	Detal	Przekrój przez system Baupol	-
6	Detal	Połączenie systemu ociepleniowego z dachem spadzistym	-
7	Detal	Połączenie systemu ociepleniowego z parapetem	-
8	Detal	Docieplenie cokołu	-



**PRZEDMIOT OPRACOWANIA:**

 budynek mieszkalny wielorodzinny  
ul. Gorzowska 54, Barlinek




 granica działki 261/3



**PROJEKTIKA**  
STUDIO ARCHITEKTONICZNE  
Szczecin, ul. Maciejkowa 17/6  
+48 698 652 939 email: projektikastudio@gmail.com

Temat opracowania	<b>PROJEKT DOCIEPLENIA I REMONTU BUDYNKU MIESZKALNEGO</b>		
Adres inwestycji	ul. Gorzowska 54, Barlinek działka nr 261/3, obręb Barlinek 0002		
Inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa Gorzowska 54 reprezentowana przez BTBS Sp. z o.o., ul. Szpitalna 4, 74-320 Barlinek		
Stadium	<b>INWENTARYZACJA</b>		
Rysunek	<b>MAPA SYTUACYJNA</b>		
Projektant:	Opracowała:	Data	
mgr inż. arch. Marta Hahn upr nr. 27/ZPOIA/OKK/2012	mgr inż. arch. Patrycja Kucab	02/2018	
		Skala	
		1:500	
		Nr rys.	
		<b>M</b>	

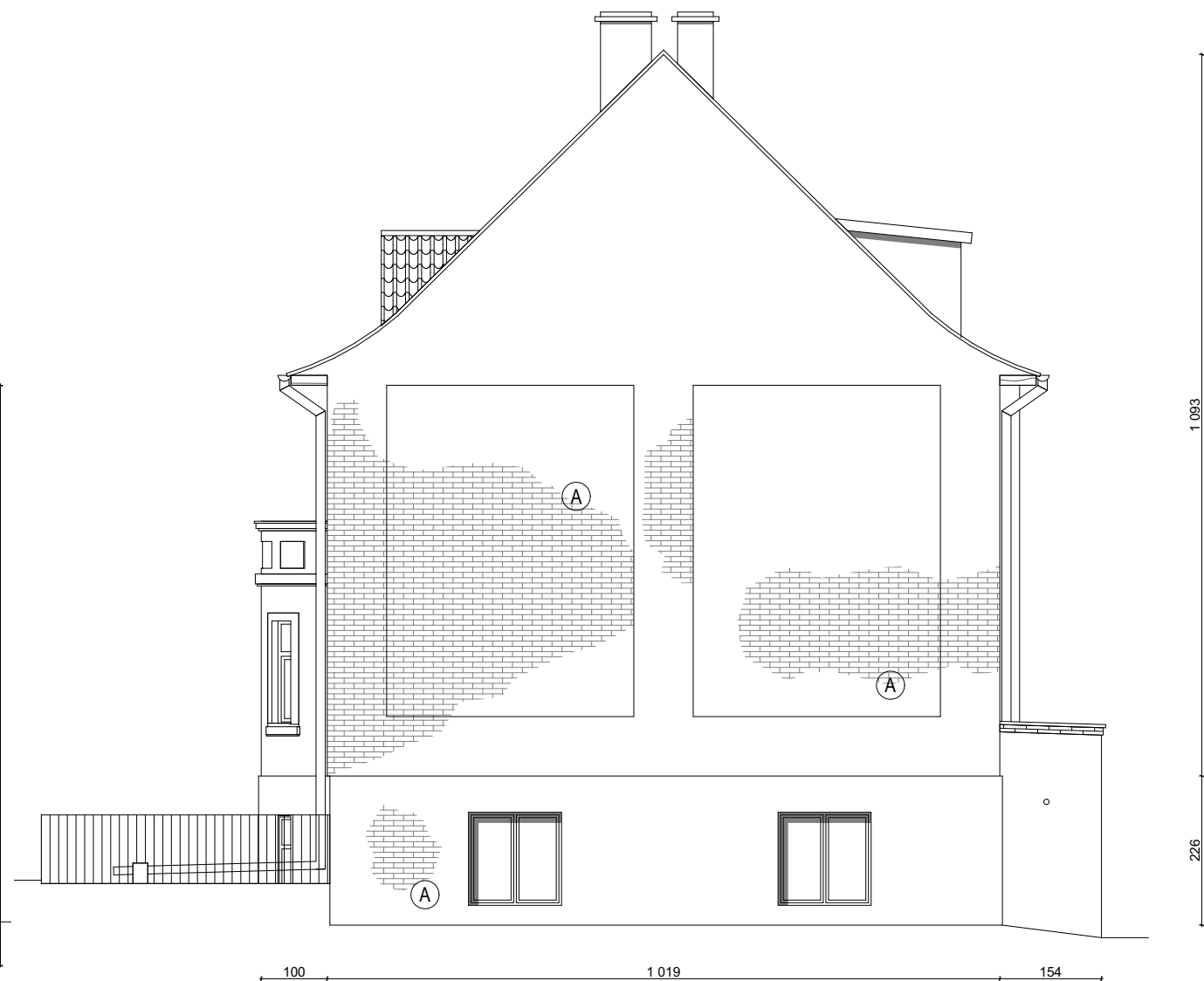


	Istniejąca zielen - szpaler osłaniający z krzewów zimozielonych - do likwidacji
	Istniejące bramy wjazdowe - do likwidacji
	Istniejące wejścia do budynku mieszkalnego / bud. gosp.- bez zmian

		<div>uzupełnienie</div> <div>PROJEKTA</div> <div>STUDIO ARCHITEKTONICZNE</div> <div>Szczecin, ul. Maciejkowa 17/6</div> <div>+48 698 652 939 email: projektikastudio@gmail.com</div>							
Temat opracowania		PROJEKT DOCIEPLENIA I REMONTU BUDYNKU MIESZKALNEGO							
Adres inwestycji		ul. Gorzowska 54, Barlinek działka nr 261/3, obręb Barlinek 0002							
Inwestor		Wspólnota Mieszkaniowa Gorzowska 54 reprezentowana przez BTBS Sp. z o.o., ul. Szpitalna 4, 74-320 Barlinek							
Stadium		PROJEKT							
Rysunek		ZAGOSPODAROWANIE TERENU							
Projektant: mgr inż. arch. Marta Hahn upr nr. 27/ZPOIA/OKK/2012		Opracowała:  mgr inż. arch. Patrycja Kucab	<table><tr><td>Data</td><td>02/2018</td></tr><tr><td>Skala</td><td>1:200</td></tr><tr><td>Nr rys.</td><td>Z</td></tr></table>	Data	02/2018	Skala	1:200	Nr rys.	Z
Data	02/2018								
Skala	1:200								
Nr rys.	Z								




ELEWACJA PÓŁNOCNA  
- FRONTOWA



ELEWACJA ZACHODNIA  
- BOCZNA

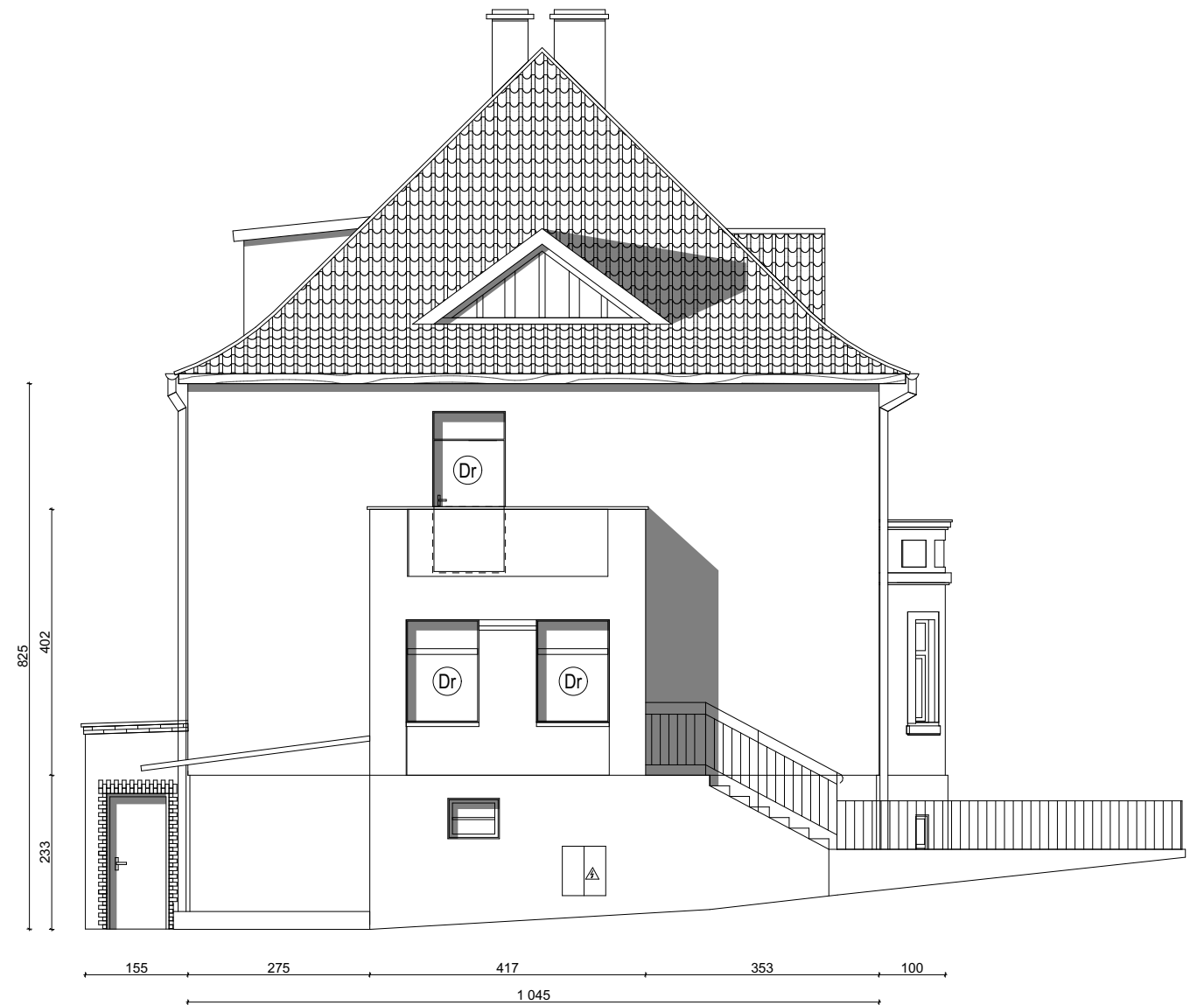
Legenda:

- Dr Stalarka drewniana części wspólnych
- A Znaczne ubytki tynku


		PROJEKTIKA STUDIO ARCHITEKTONICZNE Szczecin, ul. Maciejkowska 17/6 +48 698 652 939 email: projektikastudio@gmail.com	
Temat opracowania		DOCIEPLENIE I REMONT BUDYNKU MIESZKALNEGO	
Adres inwestycji		ul. Gorzowska 54, Barlinek działka nr 261/3, obręb Barlinek 0002	
Inwestor		Wspólnota Mieszkaniowa Gorzowska 54 reprezentowana przez BTBS Sp. z o.o.ul. Szpitalna 4, 74-320 Barlinek	
Stadium		INWENTARYZACJA	
Rysunek		ELEWACJA PÓŁNOCNA I ZACHODNIA	
Projektant: mgr inż. arch. Marta Hahn upr nr. 27/ZPOIA/OKK/2012		Opracowała: mgr inż. arch. Patrycja Kucab	Data 02/2018 Skala 1:100 Nr rys. 1

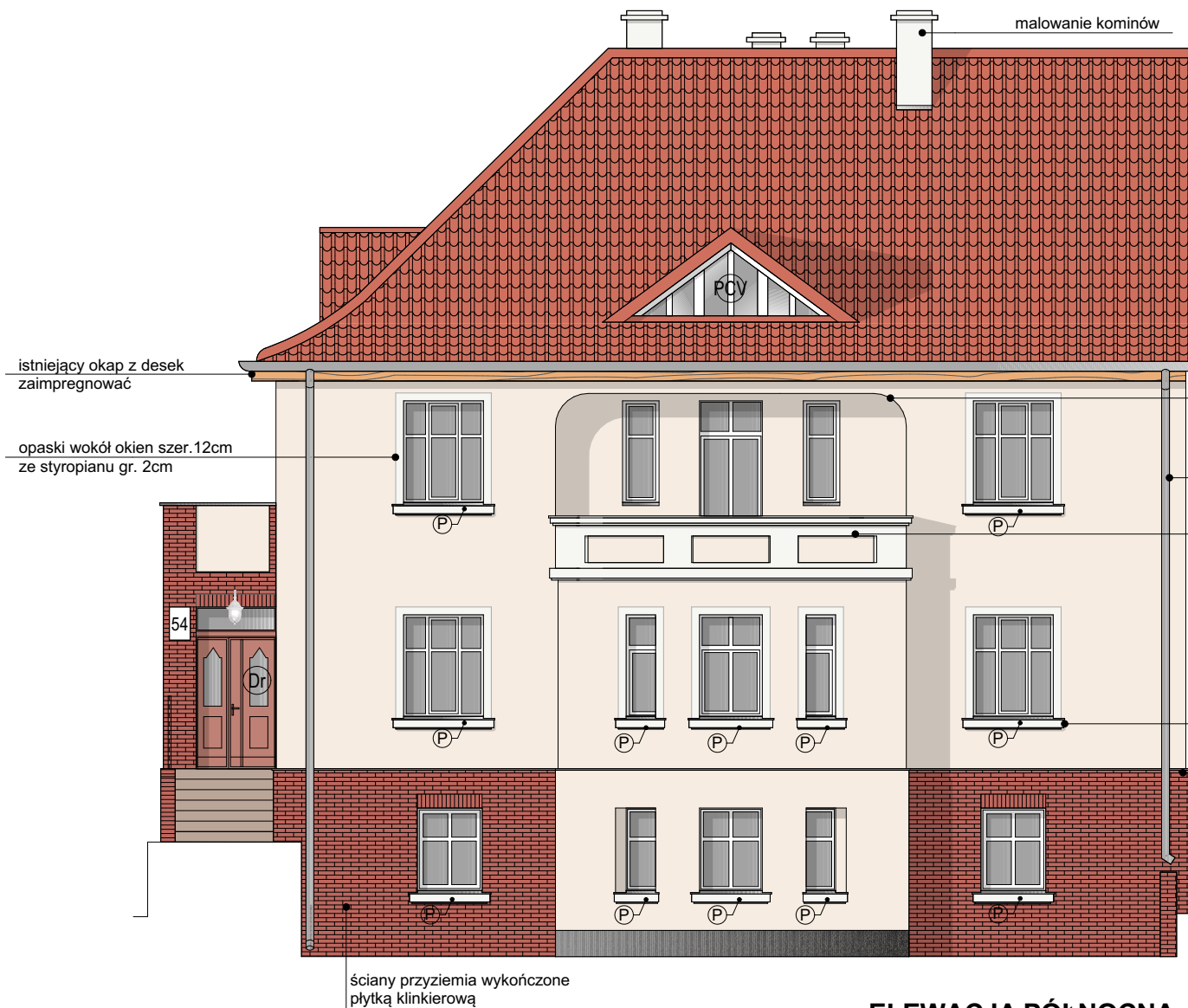


ELEWACJA POŁUDNIOWA  
- OD PODWÓRZA

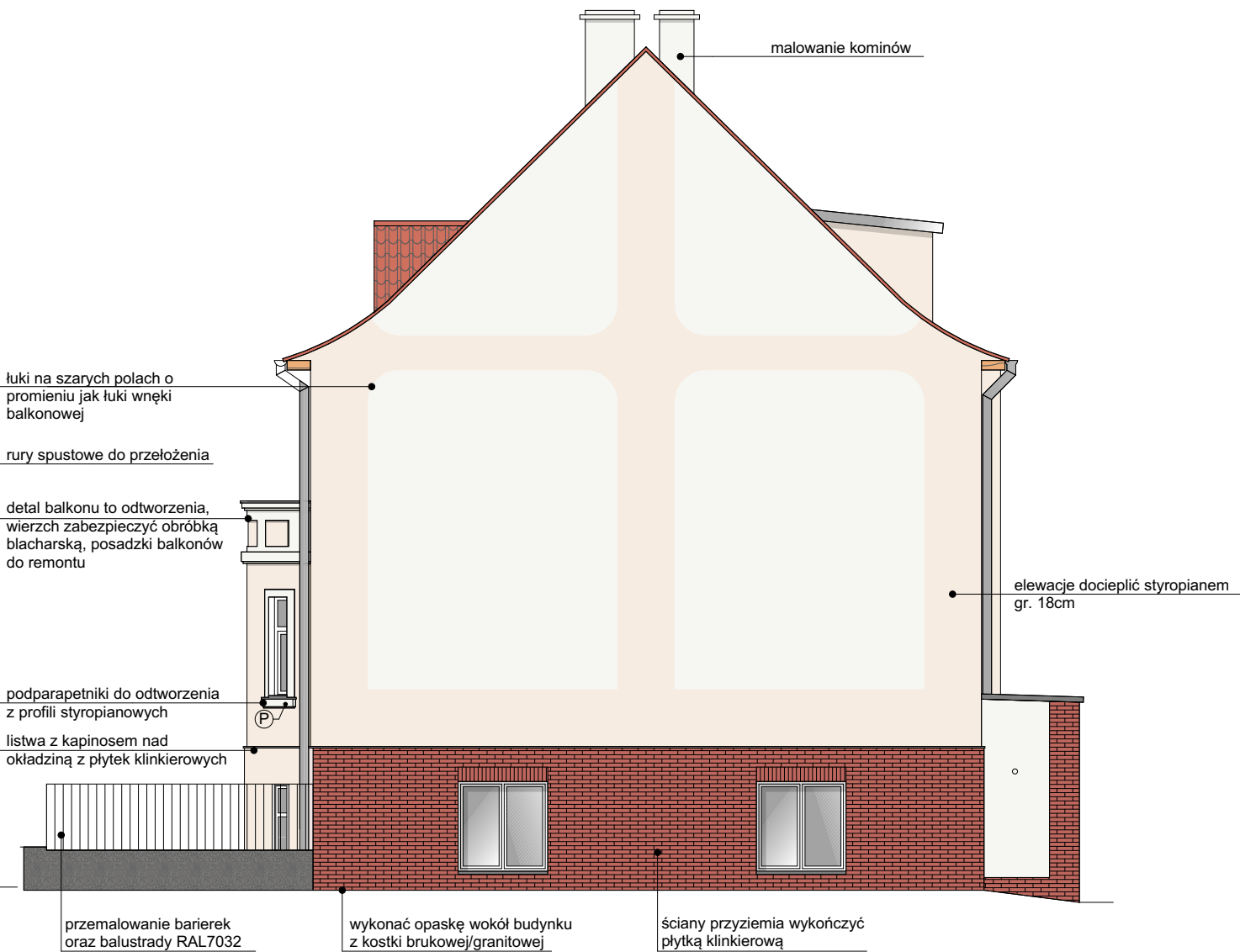


ELEWACJA WSCHODNIA  
- BOCZNA

 <div>PROJEKTIKA STUDIO ARCHITEKTONICZNE Szczecin, ul. Maciejkowa 17/6 +48 698 652 939 email: projektikastudio@gmail.com</div>		
Temat opracowania	DOCIEPLENIE I REMONT BUDYNKU MIESZKALNEGO	
Adres inwestycji	ul. Gorzowska 54, Barlinek działka nr 261/3, obręb Barlinek 0002	
Inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa Gorzowska 54 reprezentowana przez BTBS Sp. z o.o.ul. Szpitalna 4, 74-320 Barlinek	
Stadium	INWENTARYZACJA	
Rysunek	ELEWACJA POŁUDNIOWA I WSCHODNIA	
Projektant: mgr inż. arch. Marta Hahn upr nr. 27/ZPOIA/OKK/2012	Opracowała: mgr inż. arch. Patrycja Kucab	Data 02/2018 Skala 1:100 Nr rys. 2

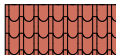


ELEWACJA PÓŁNOCNA  
- FRONTOWA



ELEWACJA ZACHODNIA  
- BOCZNA

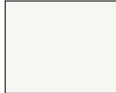
LEGENDA:



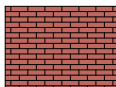
**Dachówka - bez zmian**  
kolor czerwony



**Ściany**  
tynk: mineralny malowany lub silikonowy barwiony w masie  
struktura tynku: typu baranek - o uziarnieniu max. 1,5 mm  
kolor: jasny łososiowy np. 0336 Baunit Live



**Ściany, sztukateria elewacyjna**  
tynk: mineralny malowany lub silikonowy barwiony w masie  
struktura tynku: typu baranek - o uziarnieniu max. 1,5 mm  
kolor: jasny popiel np. 0016 Baunit Live



**Ściany przyziemia, fragmenty ścian**  
płytki klinkierowe kolor czerwony  
kolor fugi: jasny szary



**Murki przy dościach:**  
tynk: żywiczny kamyczkowy, jasny czarny  
np. Sto Superlit nr 841

(P) podparapetniki do odtworzenia z gotowych profili styropianowych

**Parapety:**

z blachy aluminiowej lub stalowej ocynkowanej powlekanej, popiel RAL 7032

**Obróbki blacharskie przy lukarnach:**

z blachy tytanowo-cynkowej/aluminiowej/stalowej ocynkowanej

**Stołarka okienna do wymiany:**

PCV, kolor biały

**Ościeża drzwiowe i okienne**

- w przyziemiu z płytek klinkierowych  
- w kolorze jak opaski/ściany obok

**Rury spustowe**

- istniejące do przełożenia

(PCV) wymienia się stolarkę okienną - na PCV

(ALU) wymienia się stolarkę drzwiową na aluminiową,  
- stolarkę drzwiową wewnętrzną (na klatkę schodową - do wymiany)  
- stolarkę drzwiową zewnętrzną do pom. gospodarczego

(Dr) stolarkę drzwiową do renowacji i pomalowania kolor ciemny  
łososiowy np. 0332 Baunit Live  
(stolarkę drzwiową wewnętrzną - do wymiany)



PROJEKTIKA  
STUDIO ARCHITEKTONICZNE  
Szczecin, ul. Maciejkowska 17/6  
+48 698 652 939 email: projektikastudio@gmail.com

Temat opracowania **DOCIEPLENIE I REMONT BUDYNKU MIESZKALNEGO**

Adres inwestycji ul. Gorzowska 54, Barlinek  
działka nr 261/3, obręb Barlinek 0002  
Inwestor Wspólnota Mieszkaniowa Gorzowska 54  
reprezentowana przez BTBS Sp. z o.o. ul. Szpitalna 4, 74-320 Barlinek

Stadium **PROJEKT**

Rysunek **ELEWACJA PÓŁNOCNA I ZACHODNIA**

Projektant: mgr inż. arch. Marta Hahn upr nr. 27/ZPOIA/OKK/2012	Opracowała: mgr inż. arch. Patrycja Kucab	Data 02/2018 Skala 1:100 Nr rys. <b>3</b>
--	---	--

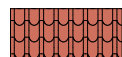




ELEWACJA POŁUDNIOWA  
- OD PODWÓRZA

ELEWACJA WSCHODNIA  
- BOCZNA

**LEGENDA:**



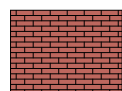
**Dachówka - bez zmian**  
kolor czerwony



**Ściany**  
tynk: mineralny malowany lub silikonowy barwiony w masie  
struktura tynku: typu baranek - o uziarnieniu max. 1,5 mm  
kolor: jasny łososiowy np. 0336 Baupia Live



**Ściany, sztukateria elewacyjna**  
tynk: mineralny malowany lub silikonowy barwiony w masie  
struktura tynku: typu baranek - o uziarnieniu max. 1,5 mm  
kolor: jasny popiel np. 0016 Baupia Live



**Ściany przyziemia, fragmenty ścian**  
płytki klinkierowe kolor czerwony  
kolor fugi: jasny szary



**Murki przy dościach:**  
tynk: żywiczny kamyczkowy, jasny czarny  
np. Sto Superlit nr 841

**Parapety:**

z blachy aluminiowej lub stalowej ocynkowanej powlekanej, popiel RAL 7032

**Obróbki blacharskie przy lukarnach:**

z blachy tytanowo-cynkowej/aluminiowej/stalowej ocynkowanej

**Stolarstwo okienne do wymiany:**

PCV, kolor biały

**Ościeżnice drzwiowe i okienne**

- w przyziemiu z płytek klinkierowych  
- w kolorze jak opaski/ściany obok

**Rury spustowe**

- istniejące do przełożenia

PCV wymienia stolarstwo okienne - na PCV

ALU wymienia stolarstwo drzwiowe na aluminiowe,  
- stolarstwo drzwiowe wewnętrzne (na klatkę schodową - do wymiany)  
- stolarstwo drzwiowe zewnętrzne do pom. gospodarczego

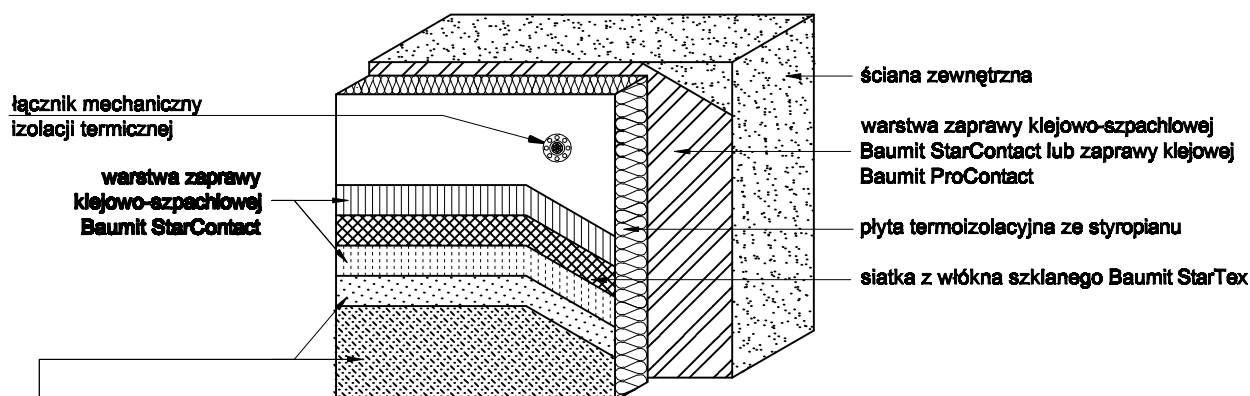
Dr stolarstwo drzwiowe do renowacji i pomalowania kolor ciemny  
łososiowy np. 0332 Baupia Live  
(stolarstwo drzwiowe wewnętrzne - do wymiany)

		PROJEKTIKA STUDIO ARCHITEKTONICZNE Szczecin, ul. Maciejkowska 17/6 +48 698 652 939 email: projektikastudio@gmail.com	
Temat opracowania		DOCIEPLENIE I REMONT BUDYNKU MIESZKALNEGO	
Adres inwestycji		ul. Gorzowska 54, Barlinek działka nr 261/3, obręb Barlinek 0002	
Inwestor		Wspólnota Mieszkaniowa Gorzowska 54 reprezentowana przez BTBS Sp. z o.o. ul. Szpitalna 4, 74-320 Barlinek	
Stadium		PROJEKT	
Rysunek		ELEWACJA POŁUDNIOWA I WSCHODNIA	
Projektant: mgr inż. arch. Marta Hahn upr nr. 27/ZPOIA/OKK/2012	Opracowała: mgr inż. arch. Patrycja Kucab	Data 02/2018	
		Skala 1:100	
		Nr rys. 4	

## Detal 5

## Przekrój przez system Baunit z wykorzystaniem płyt styropianowych.

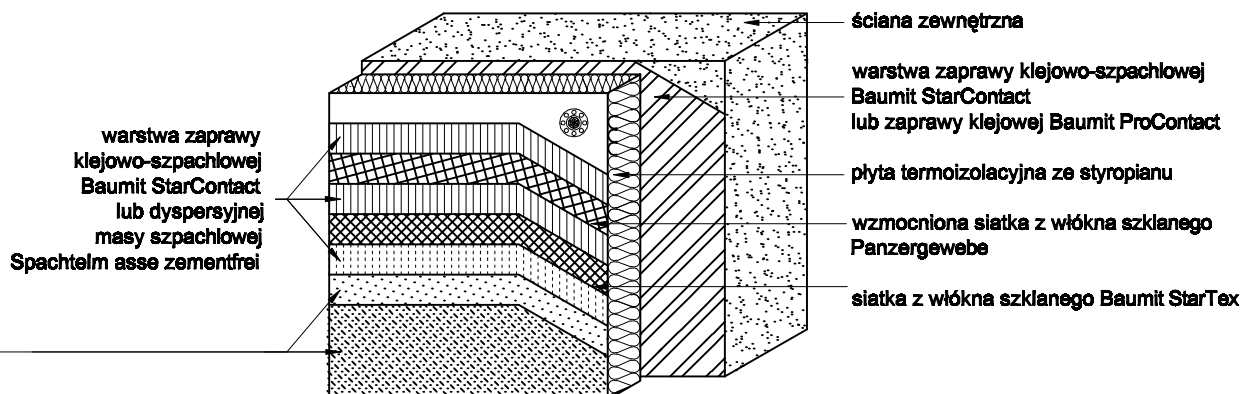
### SYSTEM BAUNIT Z WARSTWĄ ZBROJĄCĄ STANDARDOWĄ (W STREFIE POWYŻEJ 2 M MIERZĄC OD POZIOMU TERENU)



wyprawa z cienkowarstwowego tynku strukturalnego:

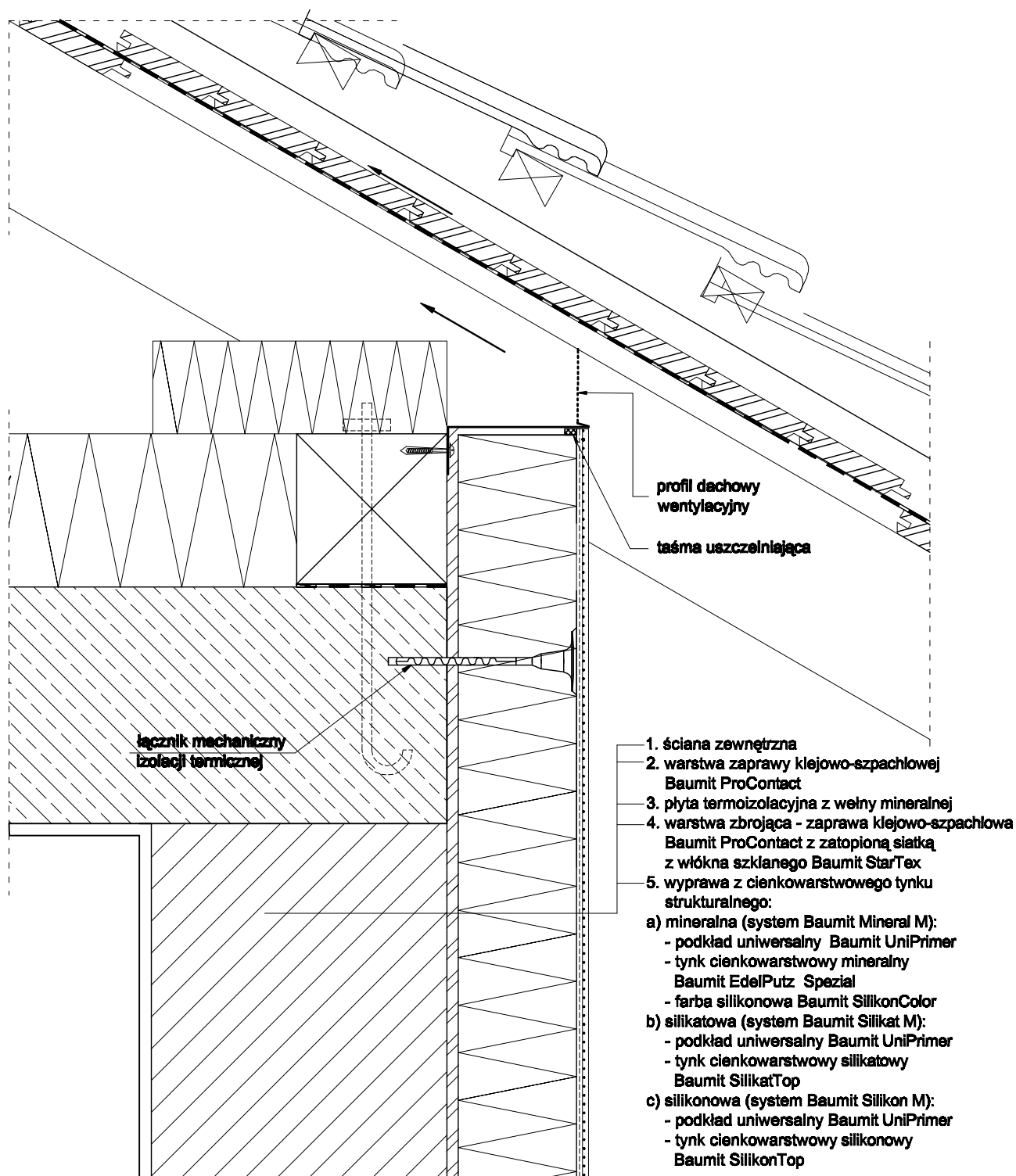
- a) akrylowa (system Baunit Granopor):
  - podkład tynkarski Baunit GranoporPrimer
  - tynk akrylowy Baunit GranoporTop
- b) mineralna (system Baunit Mineral S):
  - podkład uniwersalny Baunit UniPrimer
  - tynk mineralny Baunit EdelPutz Spezial
  - farba silikonowa Baunit SilikonColor
- c) silikatowa (system Baunit Silikat S):
  - podkład uniwersalny Baunit UniPrimer
  - tynk silikatowy Baunit SilikatTop
- d) silikonowa (system Baunit Silikon S):
  - Baunit podkład uniwersalny
  - tynk silikonowy Baunit SilikonTop

### SYSTEM BAUNIT Z WARSTWĄ ZBROJĄCĄ WZMOCNIONĄ (W STREFIE DO 2 M MIERZĄC OD POZIOMU TERENU)



## Detal 6

Połączenie systemu ociepleniowego z dachem spadzistym nieocieplonym z zastosowaniem profilu dachowego wentylacyjnego - przekrój pionowy.



## Detal 7

Połączenie systemu ociepleniowego Baunit (ze styropianem)  
z parapetem aluminiowym lub PCW - przekrój pionowy.

